

Le nombre
Unité 1, Fiche 1

Grille de cent

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Activity 1 Assessment

Investigating Prime Factorization

Prime Factorization and Powers

Represents a number as a product of factors in different ways.

24

"I can think of 24 as 2×12 , 4×6 ,
or as $2 \times 2 \times 6$."

(« Je peux penser à 24 comme 2×12 , 4×6 , ou
comme $2 \times 2 \times 6$. »)

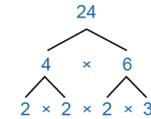
Identifies prime and composite numbers.

"24 is a composite number because it has
more than 2 factors.

23 is a prime number because it has
only 2 factors, 1 and itself."

(« 24 est un nombre composé car il a plus de 2
facteurs. 23 est un nombre premier car il a
seulement 2 facteurs, 1 et lui-même. »)

Determines the prime factorization of a number.



$$"24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3"$$

Observations/Documentation

Activity 1 Assessment

Investigating Prime Factorization

Prime Factorization and Powers (cont'd)

Writes repeated multiplication of identical factors as a power and vice versa.

$$2 \times 2 \times 2 = 2^3$$

$$3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3$$

"In the power 2^3 , 2 is the base and 3 is the exponent."

(« Dans la puissance 2^3 , 2 est la base et 3 est l'exposant. »)

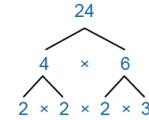
Rewrites prime factorization of a number using powers.

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

"I can rewrite the prime factorization using powers: $24 = 2^3 \times 3$."

(« Je peux réécrire la factorisation première en utilisant les puissances : $24 = 2^3 \times 3$. »)

Flexibly uses prime factorization to identify common factors and divisibility.



"24 is divisible by 2, 3, 4, 6, $2 \times 2 \times 2$ or 8, and $2 \times 2 \times 3$ or 12."

(« 24 est divisible par 2, 3, 4, 6, $2 \times 2 \times 2$ ou 8 et $2 \times 2 \times 3$ ou 12. »)

Observations/Documentation

Activity 2 Assessment

Investigating Powers and Divisibility of Numbers

Prime Factorization and Powers

Represents a number as a product of factors in different ways.

24

"I can think of 24 as 2×12 , 4×6 ,
or as $2 \times 2 \times 6$."

(« Je peux penser à 24 comme 2×12 , 4×6 , ou
comme $2 \times 2 \times 6$. »)

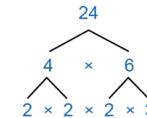
Identifies prime and composite numbers.

"24 is a composite number because it has
more than 2 factors.

23 is a prime number because it has
only 2 factors, 1 and itself."

(« 24 est un nombre composé car il a plus de 2
facteurs. 23 est un nombre premier car il a
seulement 2 facteurs, 1 et lui-même. »)

Determines the prime factorization of a number.



" $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$ "

Observations/Documentation

Activity 2 Assessment

Investigating Powers and Divisibility of Numbers

Prime Factorization and Powers (cont'd)

Writes repeated multiplication of identical factors as a power and vice versa.

$$2 \times 2 \times 2 = 2^3$$

$$3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3$$

"In the power 2^3 , 2 is the base and 3 is the exponent."

(« Dans la puissance 2^3 , 2 est la base et 3 est l'exposant. »)

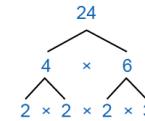
Rewrites prime factorization of a number using powers.

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

"I can rewrite the prime factorization using powers: $24 = 2^3 \times 3$."

(« Je peux réécrire la factorisation première en utilisant les puissances : $24 = 2^3 \times 3$. »)

Flexibly uses prime factorization to identify common factors and divisibility.



"24 is divisible by 2, 3, 4, 6, $2 \times 2 \times 2$ or 8, and $2 \times 2 \times 3$ or 12."

(« 24 est divisible par 2, 3, 4, 6, $2 \times 2 \times 2$ ou 8 et $2 \times 2 \times 3$ ou 12. »)

Observations/Documentation

Activity 3 Assessment Consolidation

Prime Factorization and Powers

Represents a number as a product of factors in different ways.

24

"I can think of 24 as 2×12 , 4×6 ,
or as $2 \times 2 \times 6$."

(« Je peux penser à 24 comme 2×12 , 4×6 , ou
comme $2 \times 2 \times 6$. »)

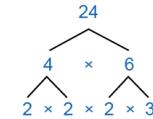
Identifies prime and composite numbers.

"24 is a composite number because it has
more than 2 factors.

23 is a prime number because it has
only 2 factors, 1 and itself."

(« 24 est un nombre composé car il a plus de 2
facteurs. 23 est un nombre premier car il a
seulement 2 facteurs, 1 et lui-même. »)

Determines the prime factorization of a number.



"24 = $2 \times 2 \times 2 \times 3$ "

Observations/Documentation

Activity 3 Assessment Consolidation

Prime Factorization and Powers (cont'd)

Writes repeated multiplication of identical factors as a power and vice versa.

$$2 \times 2 \times 2 = 2^3$$

$$3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3$$

"In the power 2^3 , 2 is the base and 3 is the exponent."

(« Dans la puissance 2^3 , 2 est la base et 3 est l'exposant. »)

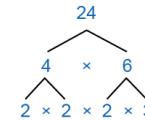
Rewrites prime factorization of a number using powers.

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

"I can rewrite the prime factorization using powers: $24 = 2^3 \times 3$."

(« Je peux réécrire la factorisation première en utilisant les puissances : $24 = 2^3 \times 3$. »)

Flexibly uses prime factorization to identify common factors and divisibility.



"24 is divisible by 2, 3, 4, 6, $2 \times 2 \times 2$ or 8, and $2 \times 2 \times 3$ or 12."

(« 24 est divisible par 2, 3, 4, 6, $2 \times 2 \times 2$ ou 8 et $2 \times 2 \times 3$ ou 12. »)

Observations/Documentation

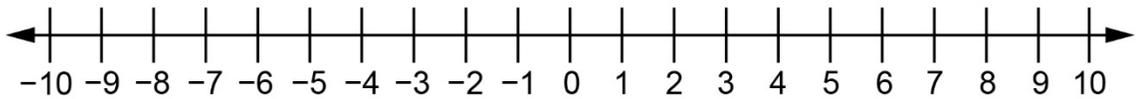
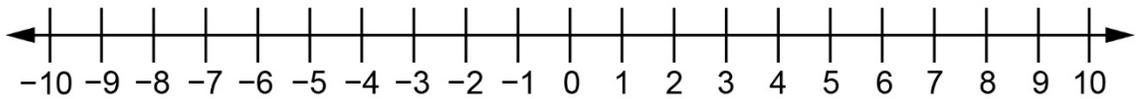
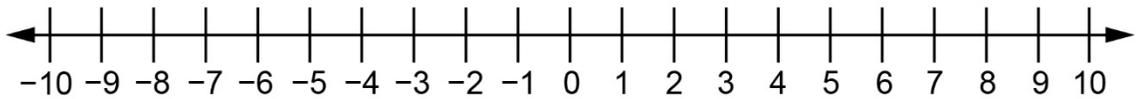
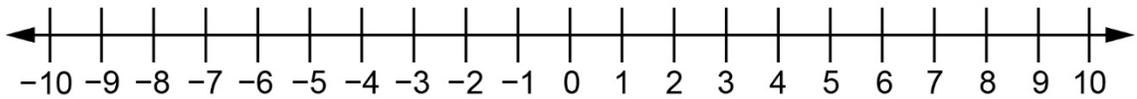
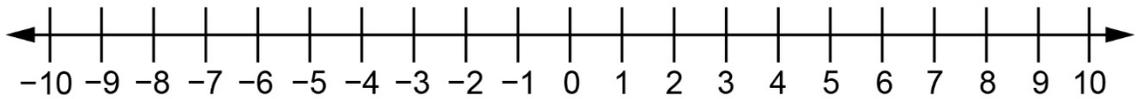
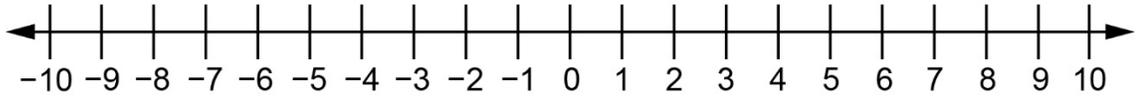
Des situations de nombres entiers

La température est de 7°C au-dessus de zéro.	La voiture est garée à 2 étages sous le niveau du sol.
Un élève a retiré 5 \$ d'un compte bancaire.	Le golfeur était 4 sous la normale pour son tour.
La chanson a perdu 1 place au palmarès.	L'hirondelle grise volait à une altitude de 2 m au-dessus du sol.
Le danseur a fait 3 pas vers l'arrière.	L'enfant a déposé 6 \$ dans la tirelire.
L'élève a descendu 9 étages d'escaliers.	L'article était en solde à 10 \$ de rabais.

Le nombre
Unité 2, Fiche 2

Droites numériques (-10 à 10)

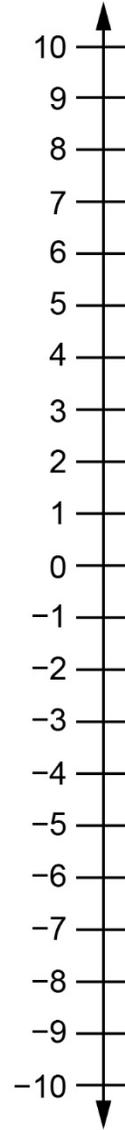
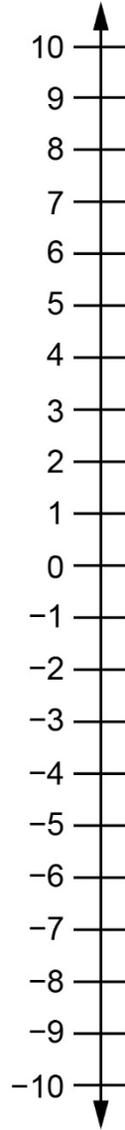
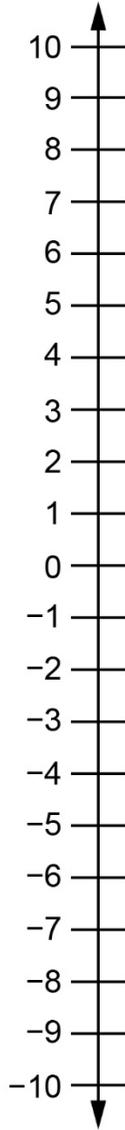
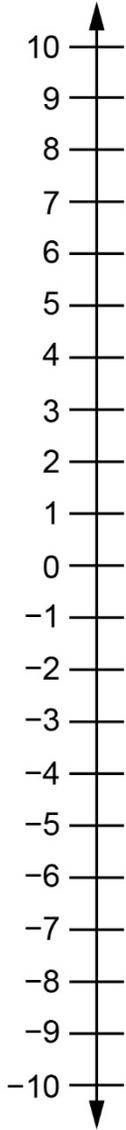
Horizontales



Le nombre
Unité 2, Fiche 2

Droites numériques (-10 à 10)

Verticales



Élévations sous le niveau de la mer

Endroit	Pays	Élévation (sous le niveau de la mer)
La lagune du Charbon	Argentine	-105 m
Lac Eyre	Australie	-16 m
Baku	Azerbaïdjan	-28 m
Lac Assal	Djibouti	-153 m
Lac Enriquillo	République dominicaine	-46 m
Le pont Allenby	Jordanie–Cisjordanie	-381 m
La mer Morte	Jordanie–Cisjordanie–Israël	-430 m
L'aéroport Atyrau	Kazakhstan	-22 m
Le bassin Badwater, vallée de la Mort, Californie	États-Unis	-85 m
Jéricho	Cisjordanie	-258 m

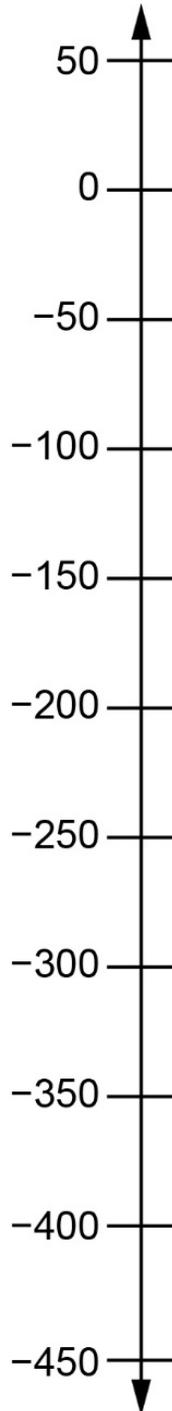
Traduction des données de la source :

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_places_on_land_with_elevations_below_sea_level

Le nombre
Unité 2, Fiche 3

Élévations sous le niveau de la mer

Droite numérique



Nom _____ Date _____

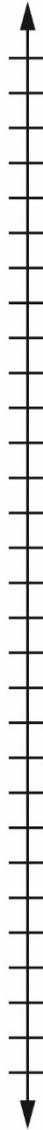
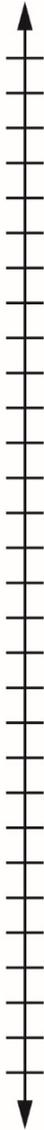
Le nombre
Unité 2, Fiche 4a

Droites numériques 1



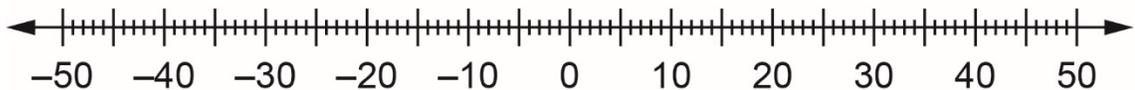
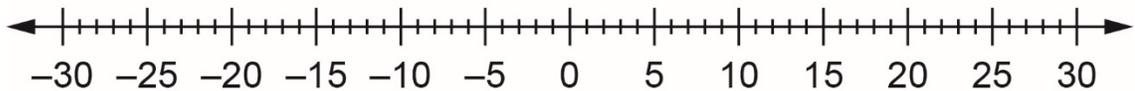
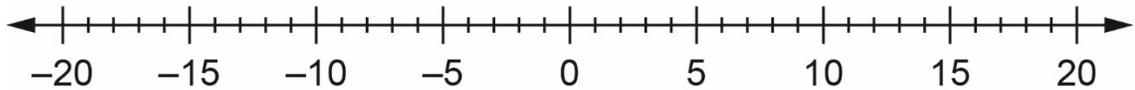
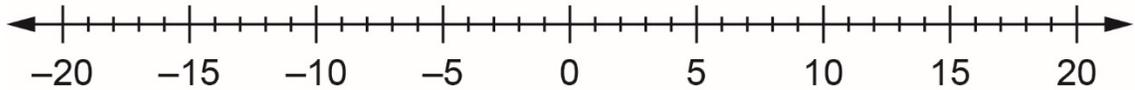
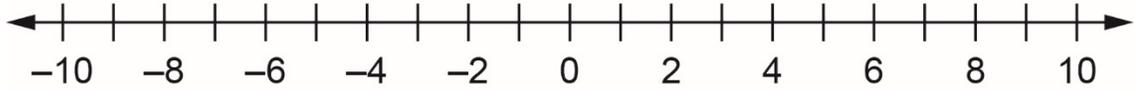
Le nombre
Unité 2, Fiche 4b

Droites numériques 2



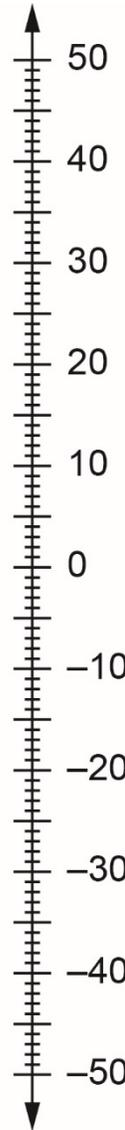
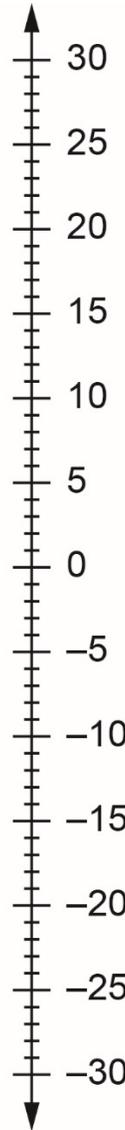
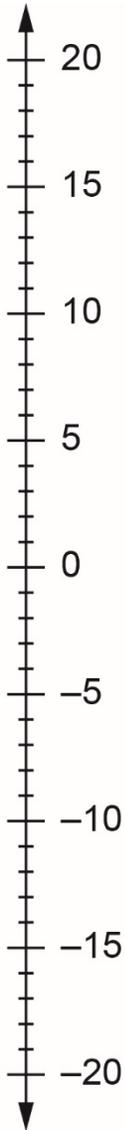
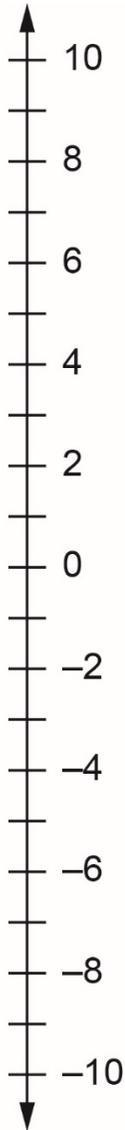
Le nombre
Unité 2, Fiche 4c

Droites numériques 3



Le nombre
Unité 2, Fiche 4d

Droites numériques 4



Le nombre
Unité 2, Fiche 5a

Cartes de Course de relais

Représenter des situations

<p>Représente cette situation avec un nombre entier.</p> <p>Tu montes 6 étages dans un ascenseur.</p>	<p>Représente cette situation avec un nombre entier.</p> <p>Tu descends 5 marches d'une échelle.</p>
<p>Représente cette situation avec un nombre entier.</p> <p>La température baisse de 7°C.</p>	<p>Représente cette situation avec un nombre entier.</p> <p>Tu empruntes 5 \$ à un ami.</p>
<p>Représente cette situation avec un nombre entier.</p> <p>Tu déposes 20 \$ dans ton compte bancaire.</p>	<p>Représente cette situation avec un nombre entier.</p> <p>Le cerf-volant est 50 m au-dessus du sol.</p>
<p>Représente cette situation avec un nombre entier.</p> <p>Tu as plongé à 15 m sous le niveau de la mer.</p>	<p>Représente cette situation avec un nombre entier.</p> <p>Tu as gagné 15 \$ en coupant le gazon. ✂</p>
<p>Représente cette situation avec un nombre entier.</p> <p>Tu as dépensé 12 \$ au cinéma.</p>	<p>Représente cette situation avec un nombre entier.</p> <p>Tu as retiré 10 \$ de ton compte bancaire.</p>

Le nombre
Unité 2, Fiche 5b

Cartes de Course de relais

Comparer des nombres entiers

<p>Utilise < ou > pour comparer.</p> <p>+8 ____ -3</p>	<p>Utilise < ou > pour comparer.</p> <p>-6 ____ -9</p>
<p>Utilise < ou > pour comparer.</p> <p>3 ____ 18</p>	<p>Utilise < ou > pour comparer.</p> <p>-19 ____ -10</p>
<p>Utilise < ou > pour comparer.</p> <p>+12 ____ -5</p>	<p>Utilise < ou > pour comparer.</p> <p>-2 ____ -12</p>
<p>Utilise < ou > pour comparer.</p> <p>0 ____ -16</p>	<p>Utilise < ou > pour comparer.</p> <p>+6 ____ -6</p>
<p>Utilise < ou > pour comparer.</p> <p>+7 ____ -5</p>	<p>Utilise < ou > pour comparer.</p> <p>-1 ____ 1</p>



Le nombre
Unité 2, Fiche 5c

Cartes de Course de relais

Ordonner des nombres entiers

<p>Ordonne du plus petit au plus grand.</p> <p>-6, 8, 0</p>	<p>Ordonne du plus petit au plus grand.</p> <p>-8, -10, -6</p>
<p>Ordonne du plus petit au plus grand.</p> <p>+5, -5, -1</p>	<p>Ordonne du plus petit au plus grand.</p> <p>+19, -18, -17</p>
<p>Ordonne du plus petit au plus grand.</p> <p>-3, 8, -7</p>	<p>Ordonne du plus grand au plus petit.</p> <p>-15, 11, 5</p>
<p>Ordonne du plus grand au plus petit.</p> <p>-24, 15, 3</p>	<p>Ordonne du plus grand au plus petit.</p> <p>-6, 19, 0</p>
<p>Ordonne du plus grand au plus petit.</p> <p>-2, 13, -14, 0</p>	<p>Ordonne du plus grand au plus petit.</p> <p>17, -13, 9, -4</p>



Le nombre
Unité 2, Fiche 5d

Cartes de Course de relais

Additionner des nombres entiers

<p>Additionne.</p> <p>$-7 + 3$</p>	<p>Additionne.</p> <p>$-3 + 2$</p>
<p>Additionne.</p> <p>$-13 + (-7)$</p>	<p>Additionne.</p> <p>$-12 + (-8)$</p>
<p>Additionne.</p> <p>$5 + (-5)$</p>	<p>Additionne.</p> <p>$6 + (-8)$</p>
<p>Additionne.</p> <p>$-4 + (-6)$</p>	<p>Additionne.</p> <p>$+5 + 3$</p>
<p>Additionne.</p> <p>$-18 + (-11)$</p>	<p>Additionne.</p> <p>$29 + (-12)$</p>



Le nombre
Unité 2, Fiche 5e

Cartes de Course de relais

Cartes *Passez le relais* : Questions d'équipe

<p>-6 et +6 est un exemple de quel type de paire ?</p> <p>Reprendre le jeu si la réponse est correcte. Si la réponse est incorrecte, chaque joueur recule de 2 cases.</p>	<p>Donne 3 exemples de nombres entiers utilisés dans la vie réelle.</p> <p>Reprendre le jeu si la réponse est correcte. Si la réponse est incorrecte, chaque joueur recule de 2 cases.</p>
<p>La température a augmenté de 7°C à 19°C. Quelle était la température de départ ?</p> <p>Reprendre le jeu si la réponse est correcte. Si la réponse est incorrecte, chaque joueur recule de 2 cases.</p>	<p>Présente 3 paires de nombres entiers dont la somme est 0.</p> <p>Reprendre le jeu si la réponse est correcte. Si la réponse est incorrecte, chaque joueur recule de 2 cases.</p>
<p>Vous avez 15 \$ à la banque. Vous retirez 5 \$ et déposez 8 \$. Quel est votre solde ?</p> <p>Reprendre le jeu si la réponse est correcte. Si la réponse est incorrecte, chaque joueur recule de 2 cases.</p>	<p>La température était de -3°C. Elle a augmenté de 15°C, puis descendu de 7°C. Quelle était la température finale ?</p> <p>Reprendre le jeu si la réponse est correcte. Si la réponse est incorrecte, chaque joueur recule de 2 cases.</p>
<p>Quel est le nombre opposé de chacun de ces nombres ?</p> <p>-12, +9, -27</p> <p>Reprendre le jeu si la réponse est correcte. Si la réponse est incorrecte, chaque joueur recule de 2 cases.</p>	<p>Écris cette différence comme une somme, puis trouve la somme.</p> <p>-13 - 9</p> <p>Reprendre le jeu si la réponse est correcte. Si la réponse est incorrecte, chaque joueur recule de 2 cases.</p>

Le nombre
Unité 2, Fiche 5f

Cartes de Course de relais

Cartes blanches

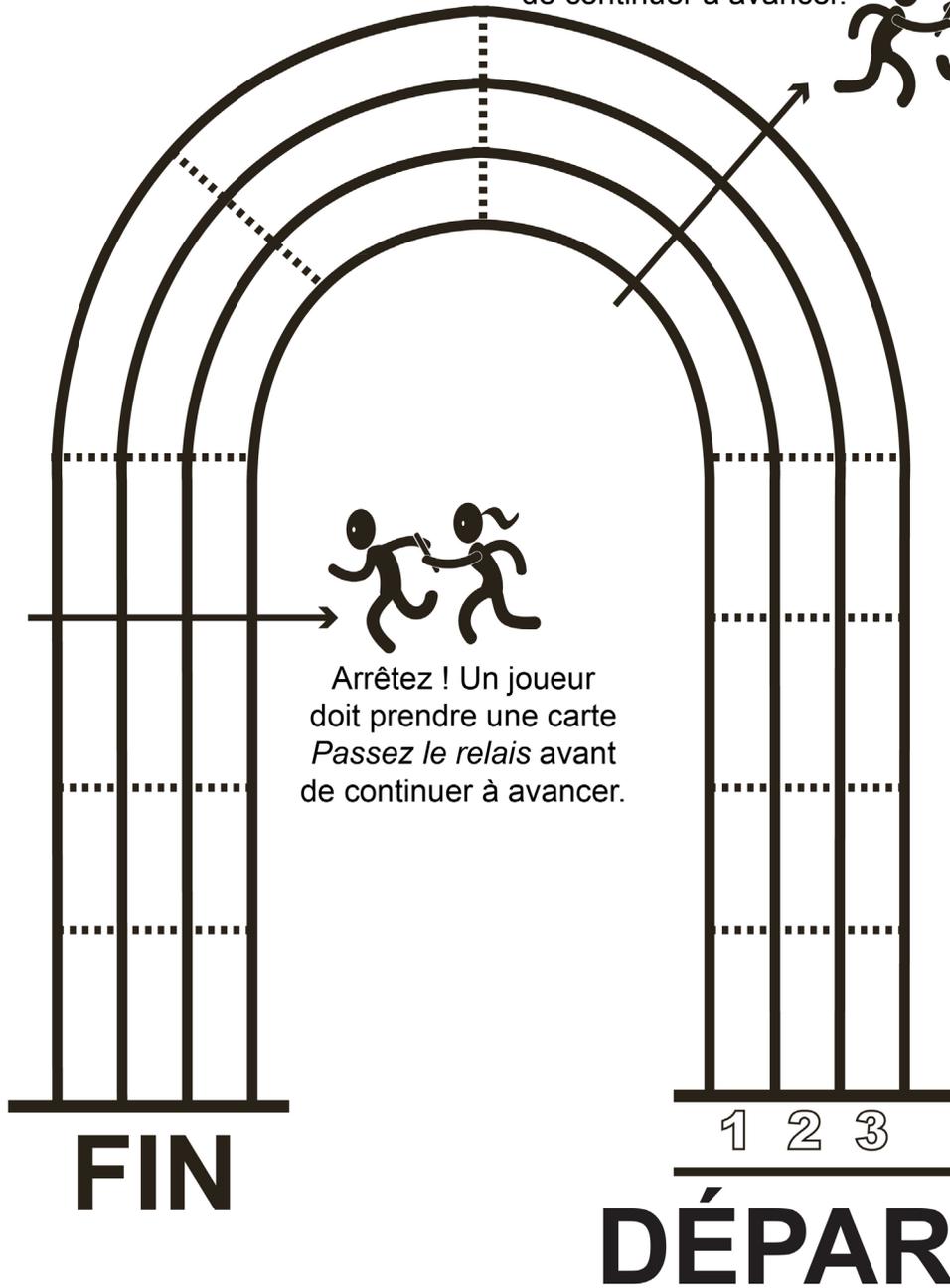
Représente cette situation avec un nombre entier. Déplace-toi d'une case si la réponse est correcte.	Représente cette situation avec un nombre entier. Déplace-toi d'une case si la réponse est correcte.
Utilise $<$ ou $>$ pour comparer. Déplace-toi d'une case si la réponse est correcte.	Utilise $<$ ou $>$ pour comparer. Déplace-toi d'une case si la réponse est correcte.
Ordonne du plus petit au plus grand. Déplace-toi d'une case si la réponse est correcte.	Ordonne du plus petit au plus grand. Déplace-toi d'une case si la réponse est correcte.
Additionne. Déplace-toi d'une case si la réponse est correcte.	Additionne. Déplace-toi d'une case si la réponse est correcte.
Reprendre le jeu si la réponse est correcte. Si la réponse est incorrecte, chaque joueur recule de 2 cases.	Reprendre le jeu si la réponse est correcte. Si la réponse est incorrecte, chaque joueur recule de 2 cases.



Le nombre
Unité 2, Fiche 6

Course de relais Planche de jeu

Arrêtez ! Un joueur
doit prendre une carte
Passez le relais avant
de continuer à avancer.



Activity 4 Assessment

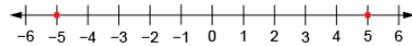
Representing Integers

Exploring Integers

Describes integers in terms of a positive or negative distance from zero.

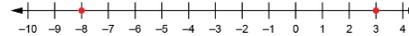
“-5 is 5 units to the left of 0 on a horizontal number line. +3 is 3 units to the right of 0.”
 (« -5 se trouve à 5 unités à gauche de 0 sur une droite numérique horizontale. +3 est à 3 unités à droite de 0. »)

Understands that an integer and its opposite are the same distance from zero but on opposite sides of zero.



“Negative 5 is the same distance from zero as positive 5.”
 (« Le nombre entier négatif de 5 est à la même distance du zéro que le nombre entier positif de 5. »)

Recognizes that the value of negative numbers decreases as the number of digits increases.



“-8 is less than +3 because it is less than zero: $-8 < 3$.”
 (« -8 est inférieur à +3 parce qu’il est inférieur à zéro : $-8 < 3$. »)

Compares and orders positive and negative integers.

-5, 0, -2, 5, -1



“From least to greatest: -5, -2, -1, 0, 5”
 (« Du plus petit au plus grand : -5, -2, -1, 0, 5. »)

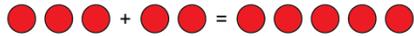
Observations/Documentation

Activity 4 Assessment

Representing Integers

Exploring Integers (cont'd)

Adds integers with like signs concretely or pictorially (e.g., using counters or number lines).

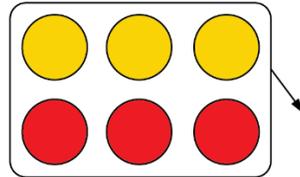


$$-3 + (-2) = -5$$

“The sum of two negative integers is negative.”

(« La somme de deux nombres entiers négatifs est négative. »)

Recognizes that the sum of a number and its additive inverse is 0.

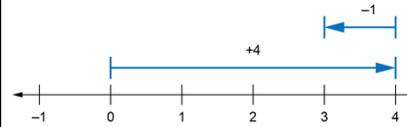


$$-3 + (+3) = 0$$

“Adding an integer and its opposite gives 0.”

(« L'addition d'un nombre entier et de son opposé donne 0. »)

Adds integers with different signs concretely (e.g., using counters and zero pairs or number lines).



$$4 + (-1) = 3$$

“I moved right to model +4, then left to model -1. I ended up at +3.”

(« Je me suis déplacé vers la droite jusqu'au point +4, puis vers la gauche jusqu'au point -1. J'ai fini à +3. »)

Flexibly adds integers and solves addition story problems.

$$-6 + 2$$

“I think of it as the sum of 0 and another integer.”

(« Je le vois comme la somme de 0 et d'un autre nombre entier. »)

$$\begin{aligned} -6 + 2 &= (-4 + (-2)) + 2 \\ &= -4 + (-2 + 2) \\ &= -4 + 0 \\ &= -4 \end{aligned}$$

Observations/Documentation

Activity 5 Assessment

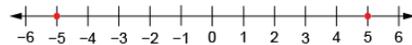
Comparing and Ordering Integers

Exploring Integers

Describes integers in terms of a positive or negative distance from zero.

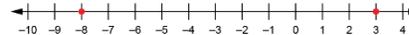
“-5 is 5 units to the left of 0 on a horizontal number line. +3 is 3 units to the right of 0.”
 (« -5 se trouve à 5 unités à gauche de 0 sur une droite numérique horizontale. +3 est à 3 unités à droite de 0. »)

Understands that an integer and its opposite are the same distance from zero but on opposite sides of zero.



“Negative 5 is the same distance from zero as positive 5.”
 (« Le nombre entier négatif de 5 est à la même distance du zéro que le nombre entier positif de 5. »)

Recognizes that the value of negative numbers decreases as the number of digits increases.



“-8 is less than +3 because it is less than zero: $-8 < 3$.”
 (« -8 est inférieur à +3 parce qu’il est inférieur à zéro : $-8 < 3$. »)

Compares and orders positive and negative integers.

-5, 0, -2, 5, -1



“From least to greatest: -5, -2, -1, 0, 5”
 (« Du plus petit au plus grand : -5, -2, -1, 0, 5. »)

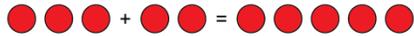
Observations/Documentation

Activity 5 Assessment

Comparing and Ordering Integers

Exploring Integers (cont'd)

Adds integers with like signs concretely or pictorially (e.g., using counters or number lines).

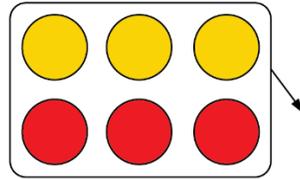


$$-3 + (-2) = -5$$

“The sum of two negative integers is negative.”

(« La somme de deux nombres entiers négatifs est négative. »)

Recognizes that the sum of a number and its additive inverse is 0.

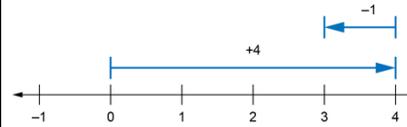


$$-3 + (+3) = 0$$

“Adding an integer and its opposite gives 0.”

(« L'addition d'un nombre entier et de son opposé donne 0. »)

Adds integers with different signs concretely (e.g., using counters and zero pairs or number lines).



$$4 + (-1) = 3$$

“I moved right to model +4, then left to model -1. I ended up at +3.”

(« Je me suis déplacé vers la droite jusqu'au point +4, puis vers la gauche jusqu'au point -1. J'ai fini à +3. »)

Flexibly adds integers and solves addition story problems.

$$-6 + 2$$

“I think of it as the sum of 0 and another integer.”

(« Je le vois comme la somme de 0 et d'un autre nombre entier. »)

$$\begin{aligned} -6 + 2 &= (-4 + (-2)) + 2 \\ &= -4 + (-2 + 2) \\ &= -4 + 0 \\ &= -4 \end{aligned}$$

Observations/Documentation

Activity 6 Assessment

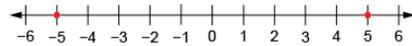
Investigating Addition with Integers

Exploring Integers

Describes integers in terms of a positive or negative distance from zero.

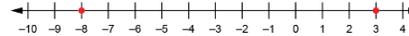
“-5 is 5 units to the left of 0 on a horizontal number line. +3 is 3 units to the right of 0.”
 (« -5 se trouve à 5 unités à gauche de 0 sur une droite numérique horizontale. +3 est à 3 unités à droite de 0. »)

Understands that an integer and its opposite are the same distance from zero but on opposite sides of zero.



“Negative 5 is the same distance from zero as positive 5.”
 (« Le nombre entier négatif de 5 est à la même distance du zéro que le nombre entier positif de 5. »)

Recognizes that the value of negative numbers decreases as the number of digits increases.



“-8 is less than +3 because it is less than zero: $-8 < 3$.”
 (« -8 est inférieur à +3 parce qu’il est inférieur à zéro : $-8 < 3$. »)

Compares and orders positive and negative integers.

-5, 0, -2, 5, -1



“From least to greatest: -5, -2, -1, 0, 5”
 (« Du plus petit au plus grand : -5, -2, -1, 0, 5. »)

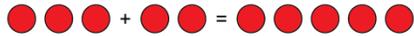
Observations/Documentation

Activity 6 Assessment

Investigating Addition with Integers

Exploring Integers (cont'd)

Adds integers with like signs concretely or pictorially (e.g., using counters or number lines).

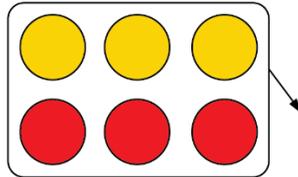


$$-3 + (-2) = -5$$

“The sum of two negative integers is negative.”

(« La somme de deux nombres entiers négatifs est négative. »)

Recognizes that the sum of a number and its additive inverse is 0.

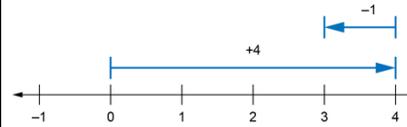


$$-3 + (+3) = 0$$

“Adding an integer and its opposite gives 0.”

(« L'addition d'un nombre entier et de son opposé donne 0. »)

Adds integers with different signs concretely (e.g., using counters and zero pairs or number lines).



$$4 + (-1) = 3$$

“I moved right to model +4, then left to model -1. I ended up at +3.”

(« Je me suis déplacé vers la droite jusqu'au point +4, puis vers la gauche jusqu'au point -1. J'ai fini à +3. »)

Flexibly adds integers and solves addition story problems.

$$-6 + 2$$

“I think of it as the sum of 0 and another integer.”

(« Je le vois comme la somme de 0 et d'un autre nombre entier. »)

$$\begin{aligned} -6 + 2 &= (-4 + (-2)) + 2 \\ &= -4 + (-2 + 2) \\ &= -4 + 0 \\ &= -4 \end{aligned}$$

Observations/Documentation

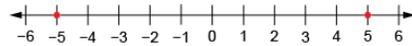
Activity 7 Assessment Consolidation

Exploring Integers

Describes integers in terms of a positive or negative distance from zero.

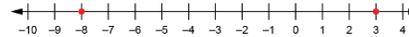
“-5 is 5 units to the left of 0 on a horizontal number line. +3 is 3 units to the right of 0.”
 (« -5 se trouve à 5 unités à gauche de 0 sur une droite numérique horizontale. +3 est à 3 unités à droite de 0. »)

Understands that an integer and its opposite are the same distance from zero but on opposite sides of zero.



“Negative 5 is the same distance from zero as positive 5.”
 (« Le nombre entier négatif de 5 est à la même distance du zéro que le nombre entier positif de 5. »)

Recognizes that the value of negative numbers decreases as the number of digits increases.



“-8 is less than +3 because it is less than zero: $-8 < 3$.”
 (« -8 est inférieur à +3 parce qu’il est inférieur à zéro : $-8 < 3$. »)

Compares and orders positive and negative integers.

-5, 0, -2, 5, -1



“From least to greatest: -5, -2, -1, 0, 5”
 (« Du plus petit au plus grand : -5, -2, -1, 0, 5. »)

Observations/Documentation

Activity 7 Assessment Consolidation

Exploring Integers (cont'd)

Adds integers with like signs concretely or pictorially (e.g., using counters or number lines).

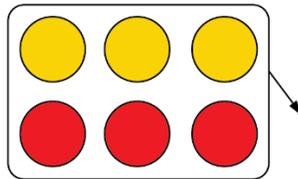


$$-3 + (-2) = -5$$

“The sum of two negative integers is negative.”

(« La somme de deux nombres entiers négatifs est négative. »)

Recognizes that the sum of a number and its additive inverse is 0.

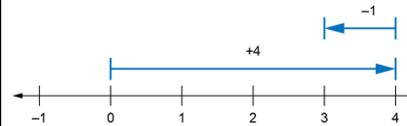


$$-3 + (+3) = 0$$

“Adding an integer and its opposite gives 0.”

(« L'addition d'un nombre entier et de son opposé donne 0. »)

Adds integers with different signs concretely (e.g., using counters and zero pairs or number lines).



$$4 + (-1) = 3$$

“I moved right to model +4, then left to model -1. I ended up at +3.”

(« Je me suis déplacé vers la droite jusqu'au point +4, puis vers la gauche jusqu'au point -1. J'ai fini à +3. »)

Flexibly adds integers and solves addition story problems.

$$-6 + 2$$

“I think of it as the sum of 0 and another integer.”

(« Je le vois comme la somme de 0 et d'un autre nombre entier. »)

$$\begin{aligned} -6 + 2 &= (-4 + (-2)) + 2 \\ &= -4 + (-2 + 2) \\ &= -4 + 0 \\ &= -4 \end{aligned}$$

Observations/Documentation

Le nombre
Unité 3, Fiche 1a

Consommation d'électricité

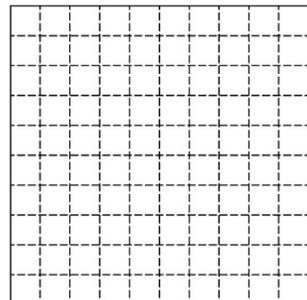
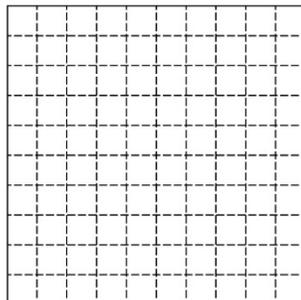
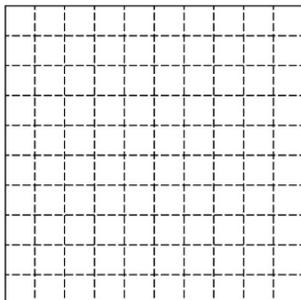
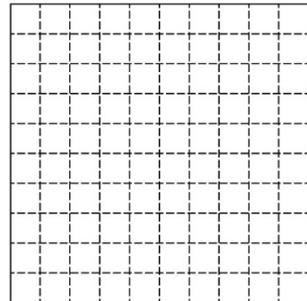
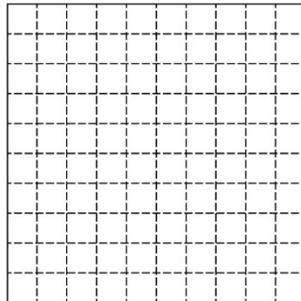
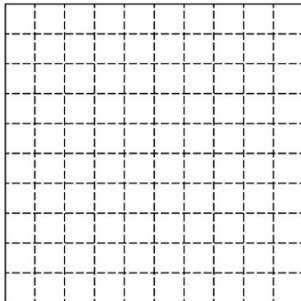
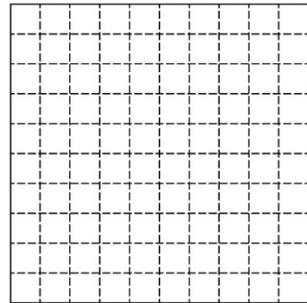
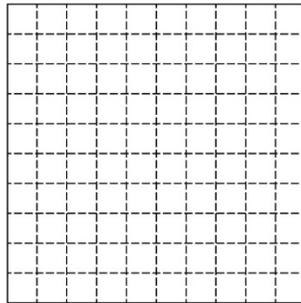
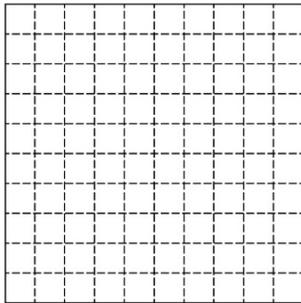
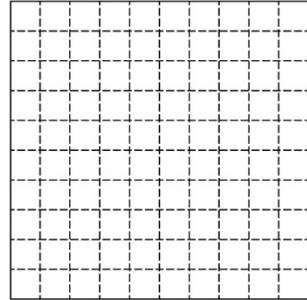
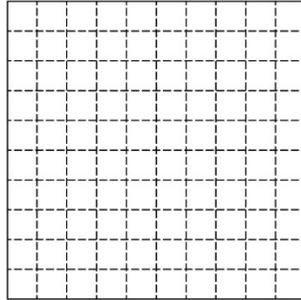
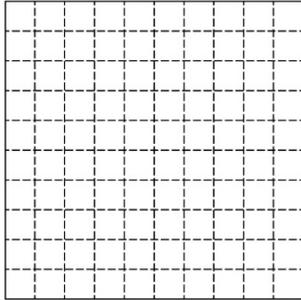
Appareil	En service par jour	En service par jour (nombre décimal)	En service par jour (fraction)	En service par jour (%)
Éclairage de la salle de bain	2 h 57 min		$\frac{12}{100}$	
Cuisinière, hotte	2 h 12 min	0,09		
Lave-vaisselle	1 h 7 min			5 %
Chauffage du plancher	4 h 5 min			17 %
Fer à repasser, aspirateur	2 h 2 min		$\frac{8}{100}$	
Éclairage	7 h 58 min	0,33		
Réfrigérateur	15 h 36 min		$\frac{65}{100}$	
Télé, modem, ordinateur, vidéo	12 h 42 min			53 %
Machine à laver	32 min	0,02		
Chauffe-eau	5 h 46 min		$\frac{24}{100}$	

Traduction des données de la source : https://www.researchgate.net/figure/Operation-times-and-energy-consumption-of-home-appliances_tbl1_268406195

Le nombre
Unité 3, Fiche 1a

Consommation d'électricité

Grilles



Les tâches des centres

Centre A : Le jardin (Représenter des fractions)

Les résidents d'un immeuble d'appartements ont aménagé un jardin communautaire rectangulaire.

Leur projet est illustré ci-dessous.

L'allée fait partie du jardin.

Quelle fraction du jardin représente chaque type de légumes ?

Explique-toi.

Laitue	Tomates		Maïs
Allée			
Haricots	Poivrons	Concombres	

Les tâches des centres (suite)

Centre B : Planter des graines (Comparer des fractions)

Les graines se vendent en petits sachets contenant un nombre différent de graines, selon le type de légume.

Ce tableau indique la fraction du jardin que chaque sachet de graines couvrira.

Légume	Laitue	Tomates	Maïs	Poivrons	Concombres	Haricots
Fraction du jardin couverte par 1 sachet de graines	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$

Utilise les fractions que tu as calculées au centre A.

Calcule combien de sachets de chaque type de graines les jardiniers devraient acheter.

Les tâches des centres (suite)

Centre C : Jardiner (Travailler avec les pourcentages)

Ces tâches doivent être effectuées tous les jours pour entretenir le jardin.

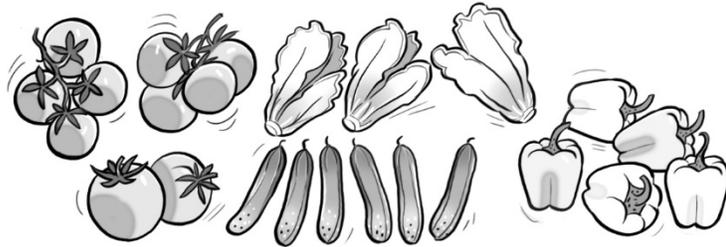
Tâche	Durée (h)
Arroser	2
Désherber	4
Fertiliser	0,5
Élaguer	1
Entretenir l'allée	1
Cueillir / nettoyer la récolte	1,5

Les jardiniers veulent répartir les tâches de manière égale. Pour ce faire, ils ont besoin d'un schéma qui montre chaque durée en pourcentage du temps quotidien total : 10 h. Crée un schéma pour aider les jardiniers.

Les tâches des centres (suite)

Centre D : Récolter les légumes (Fractions d'un ensemble)

Un jour de la mi-août, ces 24 légumes ont été récoltés dans le jardin.
Voici la récolte :



- Écris une fraction pour montrer chaque type de légume comme une fraction de toute la récolte ce jour-là.
- Ordonne les fractions de la plus petite à la plus grande.
- Crée un schéma pour illustrer la récolte.
Divise le rectangle pour montrer la récolte de chaque type de légume.

**La récolte
d'aujourd'hui**

A large, empty rectangular box with a double-line border, intended for the student to draw a diagram of the vegetable harvest.

Les tâches des centres (suite)

Centre E : Appliquer l'engrais (Relier les fractions, les nombres décimaux et les pourcentages)

Les jardiniers veulent utiliser un engrais organique riche en azote et faible en potasse.

Voici leurs options.

<p>Engrais à base de nutriments naturels</p> <p>Azote : $\frac{1}{5}$</p> <p>Phosphate : $\frac{1}{10}$</p> <p>Potasse : $\frac{1}{20}$</p>	<p>Engrais écologique</p> <p>Azote : 0,15</p> <p>Phosphate : 0,2</p> <p>Potasse : 0,05</p>	<p>Engrais de qualité pour plantes</p> <p>Azote : 5 %</p> <p>Phosphate : 10 %</p> <p>Potasse : 5 %</p>
---	---	---

- Quel engrais correspond le mieux à leurs besoins ?
- Pour l'engrais choisi, exprime la valeur de chaque produit chimique sous la forme :
 - d'une fraction
 - d'un nombre décimal
 - d'un pourcentage
- Détermine quel engrais contient le plus de phosphate.
Montre ton raisonnement.

Les tâches des centres (suite)

Centre F : Vendre la récolte (Les rapports et les taux)

Les jardiniers décident de vendre une partie de leur récolte au marché local.

- Une semaine, ils récoltent 50 tomates et 20 poivrons.
Quel est le rapport de tomates à poivrons ? De poivrons à tomates ?
- La deuxième semaine, la récolte de tomates et de poivrons est le double de celle de la première semaine. La troisième semaine, la récolte est une demie de la première semaine.
Écris des rapports équivalents pour représenter les nombres de tomates et de poivrons pour chaque semaine.

Ils emballent une partie de leur récolte en paquets pour les vendre au marché.

- Ils vendent 3 poivrons pour 3,60 \$. Combien coûte un poivron ?
- Un concombre coûte 75 ¢. Combien coûtent 5 concombres ?
- Un panier de tomates pesant 2 kg coûte 6,00 \$.
Combien coûte un panier de 1 kg ? Un panier de 10 kg ?

Le nombre
Unité 3, Fiche 2g

Les tâches des centres (suite)

Réponses

Centre A :

Laitue : $\frac{2}{18}$ ou $\frac{1}{9}$; Tomates : $\frac{3}{18}$ ou $\frac{1}{6}$; Maïs : $\frac{3}{18}$ ou $\frac{1}{6}$;

Concombres : $\frac{2}{18}$ ou $\frac{1}{9}$; Poivrons : $\frac{1}{18}$; Haricots : $\frac{2}{18}$ ou $\frac{1}{9}$

Centre B :

Laitue : 1 sachet; Tomates : 2 sachets; Maïs : 1 sachet;

Concombres : 1 sachet; Poivrons : 1 sachet; Haricots : 1 sachet

Centre C :

Schéma : Arroser : 20 %; Désherber : 40 %; Fertiliser : 5 %; Élaguer : 10 %; Entretien l'allée : 10 %; Cueillir / nettoyer la récolte : 15 %

Centre D :

Tomates : $\frac{10}{24}$ ou $\frac{5}{12}$; Concombres : $\frac{6}{24}$ ou $\frac{1}{4}$; Laitue : $\frac{3}{24}$ ou $\frac{1}{8}$;

Poivrons : $\frac{5}{24}$;

De la plus petite

à la plus grande : $\frac{1}{8}$, $\frac{5}{24}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{5}{12}$

T	T	T
T	T	T
T	T	T
T	C	C
C	C	C
C	L	L
L	P	P
P	P	P

Les tâches des centres (suite)

Réponses

Centre E : L'engrais à base de nutriments naturels;

azote : $\frac{1}{5}$; 0,2; 20 %; phosphate : $\frac{1}{10}$; 0,1; 10 %;

potasse : $\frac{1}{20}$; 0,05; 5 %; l'engrais écologique; 20 %.

Centre F :

Tomates:Poivrons

50:20 = 5:2

Poivrons:Tomates

20:50 = 2:5

Semaine 2 :

50:20 = 100:40

Ils récoltent 100 tomates et 40 poivrons pendant la 2^e semaine.

Semaine 3 :

50:20 = 25:10

Ils récoltent 50 tomates et 10 poivrons pendant la 3^e semaine.

$\frac{3,60 \$}{3} = \frac{1,20 \$}{1}$ Je divise le numérateur et le dénominateur par 3.

Un poivron coûte 1,20 \$.

80 ¢ est la même chose que 0,80 \$.

$\frac{0,80 \$}{1} = \frac{4,00 \$}{5}$ Je multiplie le numérateur et le dénominateur par 5.

Cinq concombres coûtent 4,00 \$.

$\frac{6,00 \$}{2} = \frac{3,00 \$}{1}$ $\frac{3,00 \$}{1} = \frac{30,00 \$}{10}$

Un panier de tomates pesant 1 kg coûte 3,00 \$.

Un panier de tomates pesant 10 kg coûte 30,00 \$.

Le nombre
Unité 3, Fiche 3

Réglettes relationnelles

Blanc	Blanc	Blanc							
Rouge	Rouge	Rouge							
Vert pâle	Blanc	Blanc							
Violet	Rouge	Rouge							
Jaune	Jaune	Jaune							
Vert foncé	Violet	Violet							
Noir	Vert pâle	Vert pâle							
Brun	Rouge	Rouge							
Bleu	Blanc	Blanc							
Orange	Orange	Orange							

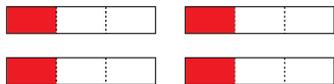


Activity 8 Assessment

Relating Fractions to Quotients

Relating Fractions, Decimals, Percents, Ratios, and Rates

Describes an equal-sharing situation using a fraction.



“To share 4 granola bars among 3 friends, I draw a picture that shows 4 wholes each divided into thirds.”

(« Pour partager 4 barres de céréales entre 3 amis, je fais un dessin qui représente 4 parties divisées en tiers. »)

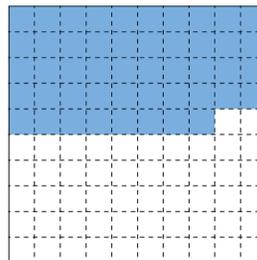
Describes a fraction as a division statement and vice versa.



“To share 4 granola bars among 3 friends, I can write the division statement $4 \div 3$ or I can write a fraction $\frac{4}{3}$. The picture shows

4 wholes each divided into thirds. Each person gets 3 thirds and one more third or $1\frac{1}{3}$.” *(« Pour partager 4 barres de céréales entre 3 amis, je peux écrire l'énoncé de division $4 \div 3$ ou la fraction $\frac{4}{3}$. Le dessin montre 4 tous divisés en tiers. Chacun reçoit 3 tiers et 1 tiers de plus, ou $1\frac{1}{3}$. »)*

Makes connections between fractions, decimals, and percents.



“I see forty-eight hundredths, which is the same as 0.48 or $\frac{48}{100}$. Since percent is ‘out of 100’, it can also be thought of as 48% of something.” *(« Je vois quarante-huit centièmes, ce qui est la même chose que 0,48 ou $\frac{48}{100}$. Puisqu'un pourcentage est “sur 100”, on peut aussi le considérer comme étant 48 % de quelque chose. »)*

Determines the percent of a number.

“I can determine 12% of 40 by multiplying 40 by 12 and dividing by 100.” *(« Je peux calculer 12 % de 40 en multipliant 40 par 12 et en divisant par 100. »)*

$$40 \times 12 \div 100 = 480 \div 100 = 4.8$$

Observations/Documentation

Activity 8 Assessment

Relating Fractions to Quotients

Relating Fractions, Decimals, Percents, Ratios, and Rates (cont'd)

Relates percent of a number to ratios and proportions.

"In the expression 12% of 50,
12% represents $\frac{12}{100}$.

I can use equivalent ratios to determine what 12% is of 50.
(« Dans l'expression 12 % de 50,

12 % représente $\frac{12}{100}$. Je peux utiliser des rapports équivalents pour savoir ce qu'est 12 % de 50.)

$$\frac{12}{100} = \frac{6}{50}$$

I divide the denominator by 2 to get 50. So, I divide the numerator by 2 to get 6." (« Je divise le dénominateur par 2 pour obtenir 50. Ainsi, je divise le numérateur par 2 pour obtenir 6. »)

Represents and records ratios and rates symbolically (using ratio table).

10 glue sticks cost \$4.
How much will 60 glue sticks cost?

For example, using rates:

Glue Sticks	10	20	30	40	50	60
Cost (\$)	4	8	12	16	20	24

"I skip-counted by 10s and 4s."
(« J'ai compté par bonds de 10 et de 4. »)

Represents and creates equivalent ratios and rates.

10 glue sticks cost \$4.
How much will 60 glue sticks cost?

For example, using ratios:

"The ratio of glue sticks to cost is 10:4. To find the cost of 60 glue sticks, I multiply each term by 6."
(« Le rapport du nombre de bâtons de colle au coût est de 10:4. Pour trouver le coût de 60 bâtons de colle, je multiplie chaque terme par 6. »)

$$10 \times 6 : 4 \times 6$$

$$60 : 24$$

Flexibly solves problems involving fractions, decimals, percents, ratios, and rates.

The ratio of dogs to cats in the animal shelter is 8:12. Show the comparison using percents.

"The whole is $8 + 12 = 20$. Since percent is "out of 100", I multiply each term in the ratio by 5 because $5 \times 20 = 100$.
 $8 \times 5 : 12 \times 5$, or 40:60
40% of the animals are dogs and 60% are cats." « Le tout est $8 + 12 = 20$. Puisqu'un pourcentage est "sur 100", je multiplie chaque terme du rapport par 5, car $5 \times 20 = 100$.
 $8 \times 5 : 12 \times 5$, ou 40:60
40 % des animaux sont des chiens et 60 % sont des chats. »

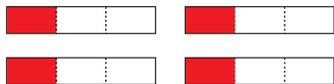
Observations/Documentation

Activity 9 Assessment

Relating Fractions, Decimals, and Percents

Relating Fractions, Decimals, Percents, Ratios, and Rates

Describes an equal-sharing situation using a fraction.



“To share 4 granola bars among 3 friends, I draw a picture that shows 4 wholes each divided into thirds.”

(« Pour partager 4 barres de céréales entre 3 amis, je fais un dessin qui représente 4 parties divisées en tiers. »)

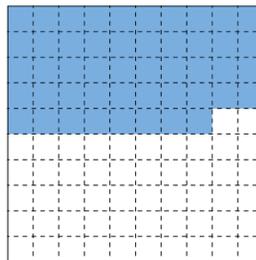
Describes a fraction as a division statement and vice versa.



“To share 4 granola bars among 3 friends, I can write the division statement $4 \div 3$ or I can write a fraction $\frac{4}{3}$. The picture shows

4 wholes each divided into thirds. Each person gets 3 thirds and one more third or $1\frac{1}{3}$.” *(« Pour partager 4 barres de céréales entre 3 amis, je peux écrire l'énoncé de division $4 \div 3$ ou la fraction $\frac{4}{3}$. Le dessin montre 4 tous divisés en tiers. Chacun reçoit 3 tiers et 1 tiers de plus, ou $1\frac{1}{3}$. »)*

Makes connections between fractions, decimals, and percents.



“I see forty-eight hundredths, which is the same as 0.48 or $\frac{48}{100}$. Since percent is ‘out of 100’, it can also be thought of as 48% of something.” *(« Je vois quarante-huit centièmes, ce qui est la même chose que 0,48 ou $\frac{48}{100}$. Puisqu'un pourcentage est “sur 100”, on peut aussi le considérer comme étant 48 % de quelque chose. »)*

Determines the percent of a number.

“I can determine 12% of 40 by multiplying 40 by 12 and dividing by 100.” *(« Je peux calculer 12 % de 40 en multipliant 40 par 12 et en divisant par 100. »)*

$$40 \times 12 \div 100 = 480 \div 100 = 4.8$$

Observations/Documentation

Activity 9 Assessment

Relating Fractions, Decimals, and Percents

Relating Fractions, Decimals, Percents, Ratios, and Rates (cont'd)

Relates percent of a number to ratios and proportions.

"In the expression 12% of 50,
12% represents $\frac{12}{100}$.

I can use equivalent ratios to determine what 12% is of 50.

(« Dans l'expression 12 % de 50,

12 % représente $\frac{12}{100}$. Je peux

utiliser des rapports équivalents pour savoir ce qu'est 12 % de 50.)

$$\frac{12}{100} = \frac{6}{50}$$

I divide the denominator by 2 to get 50. So, I divide the numerator by 2 to get 6." (« Je divise le dénominateur par 2 pour obtenir 50. Ainsi, je divise le numérateur par 2 pour obtenir 6. »)

Represents and records ratios and rates symbolically (using ratio table).

10 glue sticks cost \$4.
How much will 60 glue sticks cost?

For example, using rates:

Glue Sticks	10	20	30	40	50	60
Cost (\$)	4	8	12	16	20	24

"I skip-counted by 10s and 4s."
(« J'ai compté par bonds de 10 et de 4. »)

Represents and creates equivalent ratios and rates.

10 glue sticks cost \$4.
How much will 60 glue sticks cost?

For example, using ratios:

"The ratio of glue sticks to cost is 10:4. To find the cost of 60 glue sticks, I multiply each term by 6."
(« Le rapport du nombre de bâtons de colle au coût est de 10:4. Pour trouver le coût de 60 bâtons de colle, je multiplie chaque terme par 6. »)

$$10 \times 6 : 4 \times 6$$

$$60 : 24$$

Flexibly solves problems involving fractions, decimals, percents, ratios, and rates.

The ratio of dogs to cats in the animal shelter is 8:12. Show the comparison using percents.

"The whole is $8 + 12 = 20$. Since percent is "out of 100", I multiply each term in the ratio by 5 because $5 \times 20 = 100$.
 $8 \times 5 : 12 \times 5$, or 40:60
40% of the animals are dogs and 60% are cats." (« Le tout est $8 + 12 = 20$. Puisqu'un pourcentage est "sur 100", je multiplie chaque terme du rapport par 5, car $5 \times 20 = 100$.
 $8 \times 5 : 12 \times 5$, ou 40:60
40 % des animaux sont des chiens et 60 % sont des chats. »)

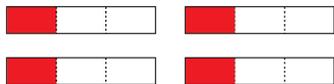
Observations/Documentation

Activity 10 Assessment

Equivalent Ratios and Rates

Relating Fractions, Decimals, Percents, Ratios, and Rates

Describes an equal-sharing situation using a fraction.



“To share 4 granola bars among 3 friends, I draw a picture that shows 4 wholes each divided into thirds.”

(« Pour partager 4 barres de céréales entre 3 amis, je fais un dessin qui représente 4 parties divisées en tiers. »)

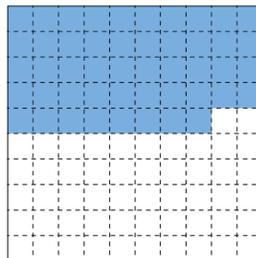
Describes a fraction as a division statement and vice versa.



“To share 4 granola bars among 3 friends, I can write the division statement $4 \div 3$ or I can write a fraction $\frac{4}{3}$. The picture shows

4 wholes each divided into thirds. Each person gets 3 thirds and one more third or $1\frac{1}{3}$.” *(« Pour partager 4 barres de céréales entre 3 amis, je peux écrire l'énoncé de division $4 \div 3$ ou la fraction $\frac{4}{3}$. Le dessin montre 4 tous divisés en tiers. Chacun reçoit 3 tiers et 1 tiers de plus, ou $1\frac{1}{3}$. »)*

Makes connections between fractions, decimals, and percents.



“I see forty-eight hundredths, which is the same as 0.48 or $\frac{48}{100}$. Since percent is ‘out of 100’, it can also be thought of as 48% of something.” *(« Je vois quarante-huit centièmes, ce qui est la même chose que 0,48 ou $\frac{48}{100}$. Puisqu'un pourcentage est “sur 100”, on peut aussi le considérer comme étant 48 % de quelque chose. »)*

Determines the percent of a number.

“I can determine 12% of 40 by multiplying 40 by 12 and dividing by 100.” *(« Je peux calculer 12 % de 40 en multipliant 40 par 12 et en divisant par 100. »)*

$$40 \times 12 \div 100 = 480 \div 100 = 4.8$$

Observations/Documentation

Activity 10 Assessment

Equivalent Ratios and Rates

Relating Fractions, Decimals, Percents, Ratios, and Rates (cont'd)

Relates percent of a number to ratios and proportions.

"In the expression 12% of 50,
12% represents $\frac{12}{100}$.

I can use equivalent ratios to determine what 12% is of 50.

(« Dans l'expression 12 % de 50,

12 % représente $\frac{12}{100}$. Je peux

utiliser des rapports équivalents pour savoir ce qu'est 12 % de 50.)

$$\frac{12}{100} = \frac{6}{50}$$

I divide the denominator by 2 to get 50. So, I divide the numerator by 2 to get 6." (« Je divise le dénominateur par 2 pour obtenir 50. Ainsi, je divise le numérateur par 2 pour obtenir 6. »)

Represents and records ratios and rates symbolically (using ratio table).

10 glue sticks cost \$4.
How much will 60 glue sticks cost?

For example, using rates:

Glue Sticks	10	20	30	40	50	60
Cost (\$)	4	8	12	16	20	24

"I skip-counted by 10s and 4s."
(« J'ai compté par bonds de 10 et de 4. »)

Represents and creates equivalent ratios and rates.

10 glue sticks cost \$4.
How much will 60 glue sticks cost?

For example, using ratios:

"The ratio of glue sticks to cost is 10:4. To find the cost of 60 glue sticks, I multiply each term by 6."
(« Le rapport du nombre de bâtons de colle au coût est de 10:4. Pour trouver le coût de 60 bâtons de colle, je multiplie chaque terme par 6. »)

$$10 \times 6 : 4 \times 6$$

$$60 : 24$$

Flexibly solves problems involving fractions, decimals, percents, ratios, and rates.

The ratio of dogs to cats in the animal shelter is 8:12. Show the comparison using percents.

"The whole is $8 + 12 = 20$. Since percent is "out of 100", I multiply each term in the ratio by 5 because $5 \times 20 = 100$.
 $8 \times 5 : 12 \times 5$, or 40:60
40% of the animals are dogs and 60% are cats." (« Le tout est $8 + 12 = 20$. Puisqu'un pourcentage est "sur 100", je multiplie chaque terme du rapport par 5, car $5 \times 20 = 100$.
 $8 \times 5 : 12 \times 5$, ou 40:60
40 % des animaux sont des chiens et 60 % sont des chats. »)

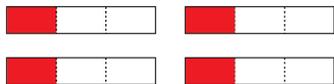
Observations/Documentation

Activity 11 Assessment

Unit Rates

Relating Fractions, Decimals, Percents, Ratios, and Rates

Describes an equal-sharing situation using a fraction.



“To share 4 granola bars among 3 friends, I draw a picture that shows 4 wholes each divided into thirds.”

(« Pour partager 4 barres de céréales entre 3 amis, je fais un dessin qui représente 4 parties divisées en tiers. »)

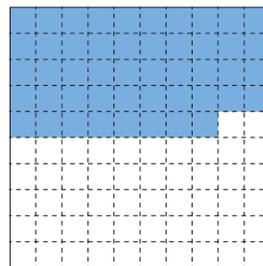
Describes a fraction as a division statement and vice versa.



“To share 4 granola bars among 3 friends, I can write the division statement $4 \div 3$ or I can write a fraction $\frac{4}{3}$. The picture shows

4 wholes each divided into thirds. Each person gets 3 thirds and one more third or $1\frac{1}{3}$.” *(« Pour partager 4 barres de céréales entre 3 amis, je peux écrire l'énoncé de division $4 \div 3$ ou la fraction $\frac{4}{3}$. Le dessin montre 4 tous divisés en tiers. Chacun reçoit 3 tiers et 1 tiers de plus, ou $1\frac{1}{3}$. »)*

Makes connections between fractions, decimals, and percents.



“I see forty-eight hundredths, which is the same as 0.48 or $\frac{48}{100}$. Since percent is ‘out of 100’, it can also be thought of as 48% of something.” *(« Je vois quarante-huit centièmes, ce qui est la même chose que 0,48 ou $\frac{48}{100}$. Puisqu'un pourcentage est “sur 100”, on peut aussi le considérer comme étant 48 % de quelque chose. »)*

Determines the percent of a number.

“I can determine 12% of 40 by multiplying 40 by 12 and dividing by 100.” *(« Je peux calculer 12 % de 40 en multipliant 40 par 12 et en divisant par 100. »)*

$$40 \times 12 \div 100 = 480 \div 100 = 4.8$$

Observations/Documentation

Activity 11 Assessment

Unit Rates

Relating Fractions, Decimals, Percents, Ratios, and Rates (cont'd)

Relates percent of a number to ratios and proportions.

"In the expression 12% of 50,
12% represents $\frac{12}{100}$.

I can use equivalent ratios to determine what 12% is of 50.

(« Dans l'expression 12 % de 50,

12 % représente $\frac{12}{100}$. Je peux

utiliser des rapports équivalents pour savoir ce qu'est 12 % de 50.)

$$\frac{12}{100} = \frac{6}{50}$$

I divide the denominator by 2 to get 50. So, I divide the numerator by 2 to get 6." (« Je divise le dénominateur par 2 pour obtenir 50. Ainsi, je divise le numérateur par 2 pour obtenir 6. »)

Represents and records ratios and rates symbolically (using ratio table).

10 glue sticks cost \$4.
How much will 60 glue sticks cost?

For example, using rates:

Glue Sticks	10	20	30	40	50	60
Cost (\$)	4	8	12	16	20	24

"I skip-counted by 10s and 4s."
(« J'ai compté par bonds de 10 et de 4. »)

Represents and creates equivalent ratios and rates.

10 glue sticks cost \$4.
How much will 60 glue sticks cost?

For example, using ratios:

"The ratio of glue sticks to cost is 10:4. To find the cost of 60 glue sticks, I multiply each term by 6."
(« Le rapport du nombre de bâtons de colle au coût est de 10:4. Pour trouver le coût de 60 bâtons de colle, je multiplie chaque terme par 6. »)

$$10 \times 6 : 4 \times 6$$

$$60 : 24$$

Flexibly solves problems involving fractions, decimals, percents, ratios, and rates.

The ratio of dogs to cats in the animal shelter is 8:12. Show the comparison using percents.

"The whole is $8 + 12 = 20$. Since percent is "out of 100", I multiply each term in the ratio by 5 because $5 \times 20 = 100$. $8 \times 5 : 12 \times 5$, or 40:60
40% of the animals are dogs and 60% are cats." (« Le tout est $8 + 12 = 20$. Puisqu'un pourcentage est "sur 100", je multiplie chaque terme du rapport par 5, car $5 \times 20 = 100$. $8 \times 5 : 12 \times 5$, ou 40:60
40 % des animaux sont des chiens et 60 % sont des chats. »)

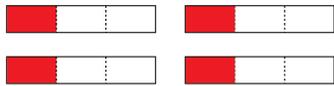
Observations/Documentation

Activity 12 Assessment

Fractions, Decimals, Percents, Ratios, and Rates Consolidation

Relating Fractions, Decimals, Percents, Ratios, and Rates

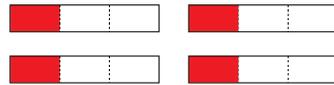
Describes an equal-sharing situation using a fraction.



“To share 4 granola bars among 3 friends, I draw a picture that shows 4 wholes each divided into thirds.”

(« Pour partager 4 barres de céréales entre 3 amis, je fais un dessin qui représente 4 parties divisées en tiers. »)

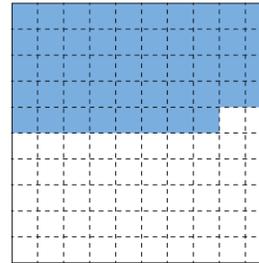
Describes a fraction as a division statement and vice versa.



“To share 4 granola bars among 3 friends, I can write the division statement $4 \div 3$ or I can write a fraction $\frac{4}{3}$. The picture shows

4 wholes each divided into thirds. Each person gets 3 thirds and one more third or $1\frac{1}{3}$.” (« Pour partager 4 barres de céréales entre 3 amis, je peux écrire l'énoncé de division $4 \div 3$ ou la fraction $\frac{4}{3}$. Le dessin montre 4 tous divisés en tiers. Chacun reçoit 3 tiers et 1 tiers de plus, ou $1\frac{1}{3}$. »)

Makes connections between fractions, decimals, and percents.



“I see forty-eight hundredths, which is the same as 0.48 or $\frac{48}{100}$. Since percent is ‘out of 100’, it can also be thought of as 48% of something.” (« Je vois quarante-huit centièmes, ce qui est la même chose que 0,48 ou $\frac{48}{100}$. Puisqu'un pourcentage est “sur 100”, on peut aussi le considérer comme étant 48 % de quelque chose. »)

Determines the percent of a number.

“I can determine 12% of 40 by multiplying 40 by 12 and dividing by 100.” (« Je peux calculer 12 % de 40 en multipliant 40 par 12 et en divisant par 100. »)

$$40 \times 12 \div 100 = 480 \div 100 = 4.8$$

Observations/Documentation

Activity 12 Assessment

Fractions, Decimals, Percents, Ratios, and Rates Consolidation

Relating Fractions, Decimals, Percents, Ratios, and Rates (cont'd)

Relates percent of a number to ratios and proportions.

"In the expression 12% of 50,
12% represents $\frac{12}{100}$.

I can use equivalent ratios to determine what 12% is of 50.

(« Dans l'expression 12 % de 50,

12 % représente $\frac{12}{100}$. Je peux

utiliser des rapports équivalents pour savoir ce qu'est 12 % de 50.)

$$\frac{12}{100} = \frac{6}{50}$$

I divide the denominator by 2 to get 50. So, I divide the numerator by 2 to get 6." (« Je divise le dénominateur par 2 pour obtenir 50. Ainsi, je divise le numérateur par 2 pour obtenir 6. »)

Represents and records ratios and rates symbolically (using ratio table).

10 glue sticks cost \$4.
How much will 60 glue sticks cost?

For example, using rates:

Glue Sticks	10	20	30	40	50	60
Cost (\$)	4	8	12	16	20	24

"I skip-counted by 10s and 4s."
(« J'ai compté par bonds de 10 et de 4. »)

Represents and creates equivalent ratios and rates.

10 glue sticks cost \$4.
How much will 60 glue sticks cost?

For example, using ratios:

"The ratio of glue sticks to cost is 10:4. To find the cost of 60 glue sticks, I multiply each term by 6."
(« Le rapport du nombre de bâtons de colle au coût est de 10:4. Pour trouver le coût de 60 bâtons de colle, je multiplie chaque terme par 6. »)

$$10 \times 6 : 4 \times 6$$

$$60 : 24$$

Flexibly solves problems involving fractions, decimals, percents, ratios, and rates.

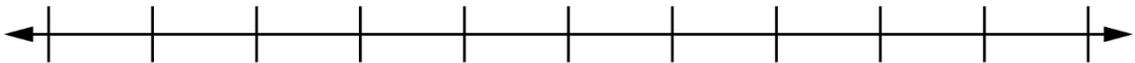
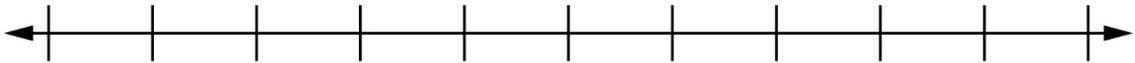
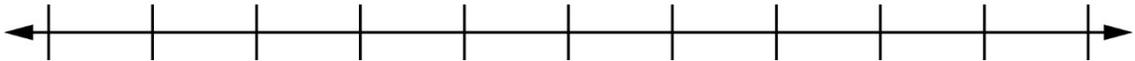
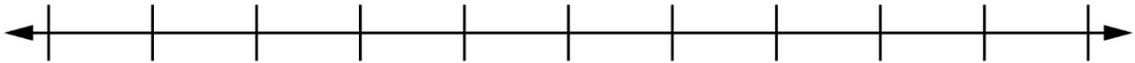
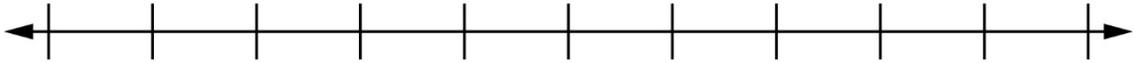
The ratio of dogs to cats in the animal shelter is 8:12. Show the comparison using percents.

"The whole is $8 + 12 = 20$. Since percent is "out of 100", I multiply each term in the ratio by 5 because $5 \times 20 = 100$.
 $8 \times 5 : 12 \times 5$, or 40:60
40% of the animals are dogs and 60% are cats." (« Le tout est $8 + 12 = 20$. Puisqu'un pourcentage est "sur 100", je multiplie chaque terme du rapport par 5, car $5 \times 20 = 100$.
 $8 \times 5 : 12 \times 5$, ou 40:60
40 % des animaux sont des chiens et 60 % sont des chats. »)

Observations/Documentation

Le nombre
Unité 4, Fiche 1

Droites numériques doubles



Nom _____ Date _____

Le nombre
Unité 4, Fiche 2

Bandes de papier pour fractions

Cartes de questions et réponses

Questions

Question : Que donne $2 \times \frac{3}{8}$?	Question : Que donne $3 \times \frac{5}{7}$?	Question : Que donne $4 \times \frac{2}{3}$?	Question : Que donne $6 \times \frac{3}{4}$?
Question : Que donne $7 \times \frac{1}{3}$?	Question : Que donne $9 \times \frac{1}{4}$?	Question : Que donne $5 \times \frac{1}{7}$?	Question : Que donne $5 \times \frac{1}{5}$?

Réponses

Réponse : $\frac{5}{7}$	Réponse : $\frac{8}{3}$ ou $2\frac{2}{3}$	Réponse : $\frac{15}{7}$ ou $2\frac{1}{7}$	Réponse : $\frac{5}{5}$ ou 1
Réponse : $\frac{9}{4}$ ou $2\frac{1}{4}$	Réponse : $\frac{7}{3}$ ou $2\frac{1}{3}$	Réponse : $\frac{6}{8}$ ou $\frac{3}{4}$	Réponse : $\frac{9}{2}$ ou $4\frac{1}{2}$

Le nombre
Unité 4, Fiche 4a

Les plus généreux pourboires

25 % de 200 \$	14 % de 300 \$	40 % de 250 \$
45 % de 280 \$	11 % de 400 \$	50 % de 130 \$
15 % de 360 \$	35 % de 140 \$	30 % de 110 \$
20 % de 135 \$	10 % de 420 \$	60 % de 150 \$

Le nombre
Unité 4, Fiche 4b

Les plus généreux pourboires (suite)

12 % de 340 \$	13 % de 225 \$	18 % de 180 \$
19 % de 190 \$	22 % de 125 \$	21 % de 145 \$
24 % de 170 \$	23 % de 290 \$	17 % de 160 \$
75 % de 380 \$	55 % de 350 \$	8 % de 120 \$

Le nombre
Unité 4, Fiche 6c

Les plus généreux pourboires (suite)

10 % de 40 \$	15 % de 60 \$	20 % de 50 \$
25 % de 20 \$	5 % de 30 \$	1 % de 10 \$
30 % de 80 \$	40 % de 90 \$	35 % de 40 \$
50 % de 36 \$	6 % de 20 \$	55 % de 60 \$

Le nombre
Unité 4, Fiche 5

Que puis-je acheter ?



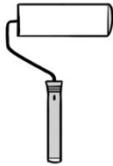
Pot de peinture
27,99 \$



Pinceaux
21,78 \$



Bac à peinture
8,90 \$



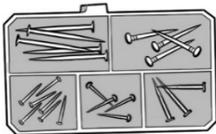
Rouleau de peinture
9,57 \$



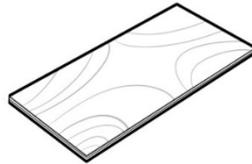
Échelle
108,65 \$



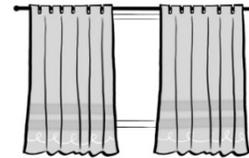
Marteau
25,98 \$



Boîte de clous
33,33 \$



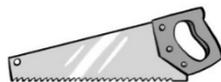
Feuille de contreplaqué
62,40 \$



Rideaux
26,56 \$



Lampe
17,87 \$



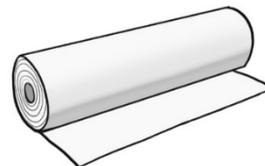
Scie
19,99 \$



Nappe
25,96 \$



Pistolet agrafeur avec agrafes
39,95 \$

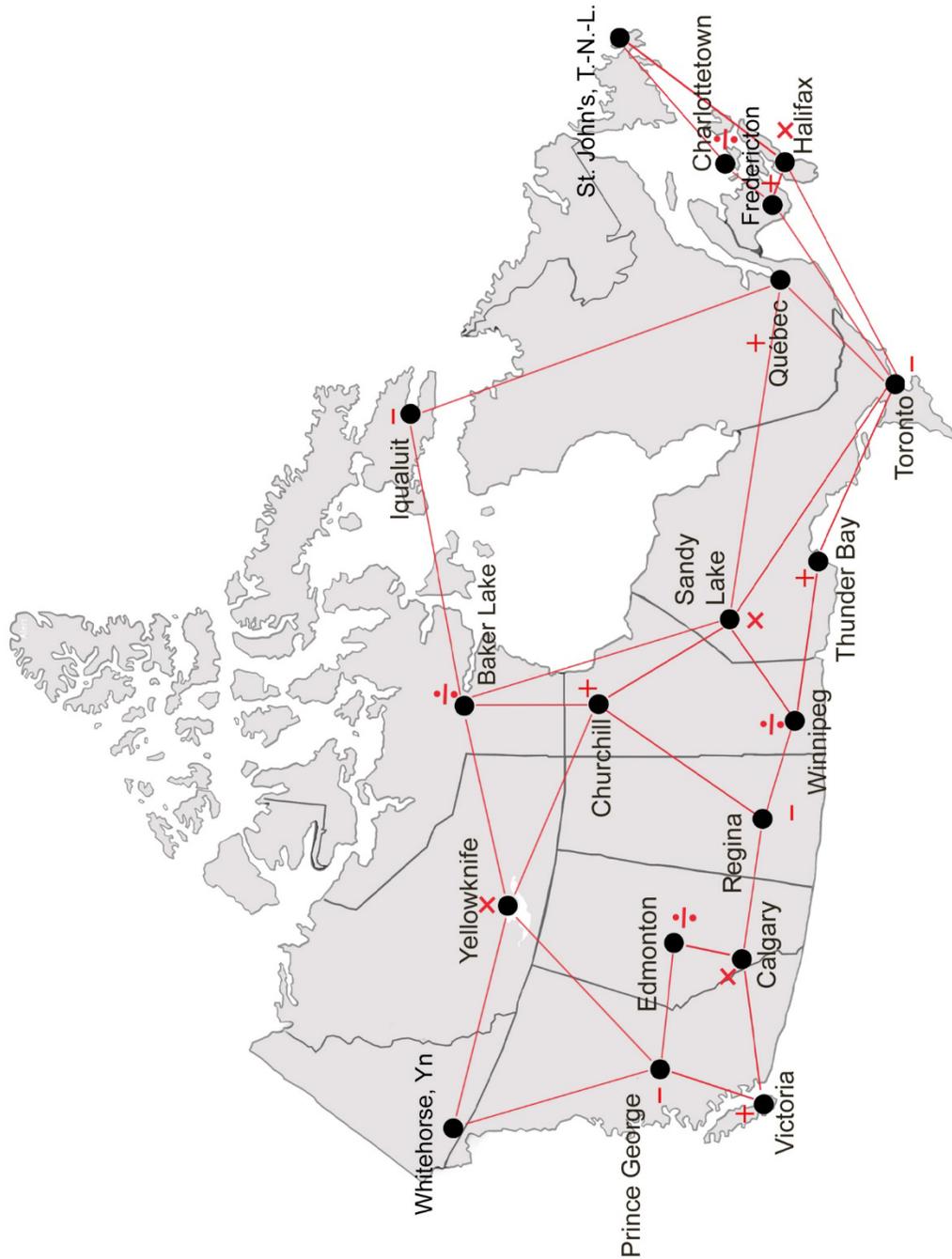


Rouleau de papier de construction
45,99 \$

Le nombre
Unité 4, Fiche 6

La grande traversée du Canada !

Planche de jeu



La grande traversée du Canada !
Cartes de jeu**Multiplication**

$7,4 \times 6$	$2,76 \times 5$
$3,82 \times 8$	$4 \times 0,72$
$4 \times 0,9$	$8 \times 1,34$
$13 \times 5,2$	$70 \times 4,75$
$29 \times 0,7$	$5,63 \times 14$
$32 \times 6,06$	$9 \times 5,29$
$28 \times 2,1$	$3,55 \times 65$

La grande traversée du Canada ! (suite)

Cartes de jeu

Division

$8,75 \div 5$	$16,4 \div 6$
$32,8 \div 4$	$77,6 \div 8$
$65,1 \div 3$	$44,1 \div 9$
$10,5 \div 16$	$70,8 \div 40$
$25,6 \div 28$	$14,6 \div 6$
$25,5 \div 15$	$5,08 \div 40$
$0,134 \div 20$	$8,75 \div 10$

La grande traversée du Canada ! (suite)

Cartes de jeu

Multiplication

$3 \times \frac{1}{4}$	$10 \times \frac{1}{8}$
$12 \times \frac{5}{6}$	$8 \times \frac{2}{5}$
$27 \times \frac{1}{3}$	$50 \times \frac{1}{10}$
$9 \times \frac{1}{8}$	$5 \times \frac{7}{8}$
$\frac{4}{9} \times 3$	$8 \times \frac{3}{5}$
10 % de 350	5 % de 240
5 % de 800	10 % de 420

La grande traversée du Canada ! (suite)

Cartes de jeu

Addition

$12,35 + 143,226$	$29,7 + 81,07$
$8,9 + 12,297 + 9,03$	$215,05 + 74,543$
$267,788 + 121,962$	$41,9 + 57,006$
$43,008 + 105,409$	$\frac{6}{5} + \frac{7}{5}$
$\frac{5}{8} + \frac{11}{8}$	$\frac{1}{4} + \frac{2}{3}$
$2\frac{3}{4} + 3\frac{5}{8}$	$1\frac{2}{5} + 3\frac{7}{10}$
$\frac{1}{6} + \frac{5}{12}$	$\frac{1}{2} + \frac{3}{8}$

Le nombre
Unité 4, Fiche 7e

La grande traversée du Canada ! (suite)

Cartes de jeu

Soustraction

$121,5 - 37,309$	$29,654 - 14,022$
$57,28 - 38,176$	$16,79 - 9,84$
$33,007 - 29,999$	$73,01 - 22,1$
$179,4 - 75,04$	$\frac{9}{5} - \frac{4}{5}$
$8 - \frac{2}{3}$	$\frac{7}{4} - \frac{3}{4}$
$2\frac{3}{4} - 1\frac{3}{8}$	$5\frac{9}{10} - 4\frac{2}{5}$
$\frac{3}{4} - \frac{1}{3}$	$\frac{2}{3} - \frac{5}{9}$

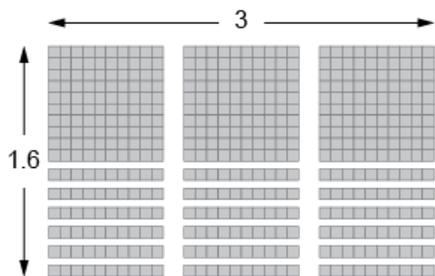
Activity 13 Assessment

Multiplying Decimals by 2-Digit Numbers

Multiplying and Dividing Decimals by 2-Digit Numbers

Models multiplication and division situations concretely and pictorially.

$$1.6 \times 3 = ?$$



"I used Base Ten Blocks to make an array with length 3 and width 1.6.

I then counted the blocks to get 4.8. (*« J'ai utilisé des blocs de base dix pour créer une matrice d'une longueur de 3 et d'une largeur de 1,6. J'ai ensuite compté les blocs pour obtenir 4,8. »*)

I could also use repeated addition:
 $1.6 + 1.6 + 1.6 = 4.8$ "

(*« Je pourrais également utiliser une addition répétée : $1,6 + 1,6 + 1,6 = 4,8$ »*)

Uses models and other strategies to solve multiplication and division situations.

$$4.15 \times 25 = ?$$

$$\begin{aligned} 4.15 \times 25 &= (4.0 + 0.10 + 0.05) \times (20 + 5) \\ &= (4.0 \times 20) + (0.10 \times 20) + (0.05 \times 20) \\ &\quad + (4.0 \times 5) + (0.10 \times 5) + (0.05 \times 5) \\ &= 80.0 + 2.0 + 1.0 + 20 + 0.5 + 0.25 \\ &= 103.75 \end{aligned}$$

Uses the standard algorithm to multiply.

$$4.15 \times 25 = ?$$

"First, I multiplied as if there was no decimal. Next, I counted the number of digits after the decimal point in each factor. Then I placed the same number of digits after the decimal point in the product."

(*D'abord, j'ai multiplié comme s'il n'y avait pas de nombre décimal.*

Ensuite, j'ai compté le nombre de chiffres après la virgule décimale dans chaque facteur.

Puis j'ai placé le même nombre de chiffres après la virgule dans le produit.)

$$\begin{array}{r} ^1 \\ 4.15 \\ \times ^2 25 \\ \hline 2075 \text{ Multiply : } 415 \times 5 \\ + 8300 \text{ Multiply : } 415 \times 20 \\ \hline 103.75 \end{array}$$

Observations/Documentation

Activity 13 Assessment

Multiplying Decimals by 2-Digit Numbers

Multiplying and Dividing Decimals by 2-Digit Numbers (cont'd)

Decomposes numbers to use partial quotients to divide.

$$4.44 \div 12 = ?$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{)444} \\ \underline{-360} \quad 30 \text{ groups of } 12 \\ 84 \\ \underline{-84} \quad 7 \text{ groups } 12 \\ 0 \end{array}$$

"I used partial quotients to divide as whole numbers, then estimated to place the decimal point.

4.44 is about 4 and 12 is about 10.
So, $4 \div 10 = 0.40$

So, I placed the decimal point so 37 is close to 0.40: 0.37."

(« J'ai utilisé des quotients partiels pour diviser comme des nombres naturels, puis j'ai estimé pour placer la virgule décimale.

4,44, c'est environ 4 et 12, c'est environ 10.

Donc, $4 \div 10 = 0,40$

J'ai donc placé la virgule de façon à ce que 37 soit proche de 0,40 : 0,37. »)

Estimates to determine if answer to multiplication or division problem is reasonable.

$$\begin{array}{r} 0.37 \\ 12 \overline{)4.44} \\ \underline{-36} \\ 84 \\ \underline{-84} \\ 0 \end{array}$$

"\$4.44 is about \$4 and 12 is about 10.

So, $\$4 \div 10 = \0.40

So, the answer is reasonable."

(« 4,44 \$, c'est environ 4 \$ et

12, c'est environ 10.

Donc, $4 \$ \div 10 = 0,40 \$$.

La réponse est donc raisonnable. »)

Solves multiplication and division problems flexibly using a variety of strategies.

The area of a rectangular garden plot is 95.2 m².
The length of the garden is 14 m.
What is the width?

"I divided as I would whole numbers, then used estimation to place the decimal point.
(J'ai divisé comme je le ferais pour des nombres naturels, puis j'ai fait une estimation pour placer la virgule décimale.)

$$\begin{array}{r} 6.8 \\ 14 \overline{)95.2} \\ \underline{-84} \\ 112 \\ \underline{-112} \\ 0 \end{array}$$

95.2 is about 100, and 14 is about 10.

$100 \div 10 = 10$.

I placed the decimal point so that 68 is close to 10: 6.8.

The width of the garden is 6.8 m."

(« 95,2, c'est environ 100 et 14, c'est environ 10.

$100 \div 10 = 10$.

J'ai placé la virgule décimale pour que 68 soit proche de 10 : 6,8.

La largeur du jardin est de 6,8 m. »)

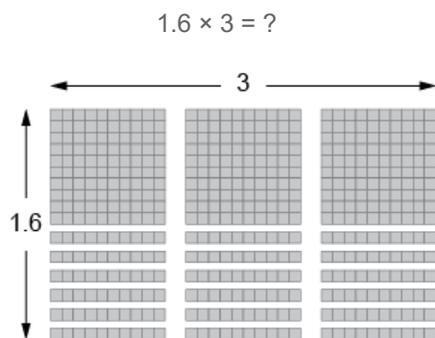
Observations/Documentation

Activity 14 Assessment

Dividing Decimals by 2-Digit Numbers

Multiplying and Dividing Decimals by 2-Digit Numbers

Models multiplication and division situations concretely and pictorially.



"I used Base Ten Blocks to make an array with length 3 and width 1.6.

I then counted the blocks to get 4.8. (*« J'ai utilisé des blocs de base dix pour créer une matrice d'une longueur de 3 et d'une largeur de 1,6. J'ai ensuite compté les blocs pour obtenir 4,8. »*)

I could also use repeated addition:
 $1.6 + 1.6 + 1.6 = 4.8$ "

(*« Je pourrais également utiliser une addition répétée : $1,6 + 1,6 + 1,6 = 4,8$ »*)

Uses models and other strategies to solve multiplication and division situations.

$$4.15 \times 25 = ?$$

$$\begin{aligned} 4.15 \times 25 &= (4.0 + 0.10 + 0.05) \times (20 + 5) \\ &= (4.0 \times 20) + (0.10 \times 20) + (0.05 \times 20) \\ &\quad + (4.0 \times 5) + (0.10 \times 5) + (0.05 \times 5) \\ &= 80.0 + 2.0 + 1.0 + 20 + 0.5 + 0.25 \\ &= 103.75 \end{aligned}$$

Uses the standard algorithm to multiply.

$$4.15 \times 25 = ?$$

"First, I multiplied as if there was no decimal.

Next, I counted the number of digits after the decimal point in each factor.

Then I placed the same number of digits after the decimal point in the product."

(*D'abord, j'ai multiplié comme s'il n'y avait pas de nombre décimal.*

Ensuite, j'ai compté le nombre de chiffres après la virgule décimale dans chaque facteur.

Puis j'ai placé le même nombre de chiffres après la virgule dans le produit.)

$$\begin{array}{r} ^1 \\ 4.15 \\ \times ^2 25 \\ \hline 2075 \text{ Multiply : } 415 \times 5 \\ + 8300 \text{ Multiply : } 415 \times 20 \\ \hline 103.75 \end{array}$$

Observations/Documentation

Activity 14 Assessment

Dividing Decimals by 2-Digit Numbers

Multiplying and Dividing Decimals by 2-Digit Numbers (cont'd)

Decomposes numbers to use partial quotients to divide.

$$4.44 \div 12 = ?$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 444} \\ \underline{-360} \quad 30 \text{ groups of } 12 \\ 84 \\ \underline{-84} \quad 7 \text{ groups } 12 \\ 0 \end{array}$$

"I used partial quotients to divide as whole numbers, then estimated to place the decimal point.

4.44 is about 4 and 12 is about 10.

$$\text{So, } 4 \div 10 = 0.40$$

So, I placed the decimal point so 37 is close to 0.40: 0.37."

(« J'ai utilisé des quotients partiels pour diviser comme des nombres naturels, puis j'ai estimé pour placer la virgule décimale.

4,44, c'est environ 4 et 12, c'est environ 10.

$$\text{Donc, } 4 \div 10 = 0,40$$

J'ai donc placé la virgule de façon à ce que 37 soit proche de 0,40 : 0,37. »)

Estimates to determine if answer to multiplication or division problem is reasonable.

$$\begin{array}{r} 0.37 \\ 12 \overline{) 4.44} \\ \underline{-36} \\ 84 \\ \underline{-84} \\ 0 \end{array}$$

"\$4.44 is about \$4 and 12 is about 10.

$$\text{So, } \$4 \div 10 = \$0.40$$

So, the answer is reasonable."

(« 4,44 \$, c'est environ 4 \$ et

12, c'est environ 10.

$$\text{Donc, } 4 \$ \div 10 = 0,40 \$.$$

La réponse est donc raisonnable. »)

Solves multiplication and division problems flexibly using a variety of strategies.

The area of a rectangular garden plot is 95.2 m².

The length of the garden is 14 m.

What is the width?

"I divided as I would whole numbers, then used estimation to place the decimal point.
(J'ai divisé comme je le ferais pour des nombres naturels, puis j'ai fait une estimation pour placer la virgule décimale.)

$$\begin{array}{r} 6.8 \\ 14 \overline{) 95.2} \\ \underline{-84} \\ 112 \\ \underline{-112} \\ 0 \end{array}$$

95.2 is about 100, and 14 is about 10.

$$100 \div 10 = 10.$$

I placed the decimal point

so that 68 is close to 10: 6.8.

The width of the garden is 6.8 m."

(« 95,2, c'est environ 100 et 14, c'est environ 10.

$$100 \div 10 = 10.$$

J'ai placé la virgule décimale pour que 68 soit proche de 10 : 6,8.

La largeur du jardin est de 6,8 m. »)

Observations/Documentation

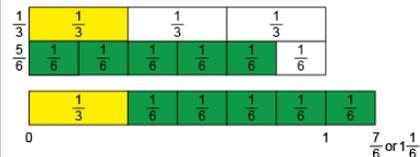
Activity 15 Assessment

Adding and Subtracting Fractions

Addition and Subtraction of Fractions with Unlike Denominators

Concretely solves problems.

$$\frac{1}{3} + \frac{5}{6} = ?$$



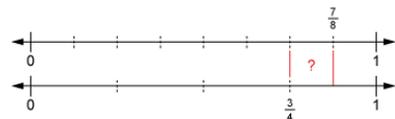
"I used fraction strips. I can see that $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$ and that $\frac{1}{3} + \frac{5}{6} = \frac{7}{6}$, or $1\frac{1}{6}$."

(« J'ai utilisé des bandes de fractions. Je vois que $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$ et que

$$\frac{1}{3} + \frac{5}{6} = \frac{7}{6}, \text{ ou } 1\frac{1}{6}. \text{ »)$$

Models pictorially to solve problems.

$$\frac{7}{8} - \frac{3}{4} = ?$$



"I used a double number line. I modelled $\frac{7}{8}$ on the top line and $\frac{3}{4}$ on the bottom line, then found the difference. From the double number lines, I see the difference is $\frac{1}{8}$."

(« J'ai utilisé une droite numérique double. J'ai modélisé $\frac{7}{8}$ sur la droite

du haut et $\frac{3}{4}$ sur la droite du bas, puis j'ai trouvé la différence. D'après la droite numérique double, je vois que la différence est $\frac{1}{8}$. »)

Uses equivalent fractions to symbolically solve problems.

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} = ?$$

"I wrote equivalent fractions with a common denominator of 6.

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} \text{ and } \frac{1}{2} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{3}{6}$$

$$= \frac{6}{6}, \text{ or } 1 \text{ whole.} "$$

(« J'ai écrit des fractions équivalentes avec un dénominateur commun de 6.

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} \text{ et } \frac{1}{2} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{3}{6}$$

$$= \frac{6}{6}, \text{ ou } 1 \text{ tout. } \text{ »)$$

Fluently and flexibly solves problems.

$$3\frac{1}{4} - 2\frac{7}{8} = ?$$

"I wrote $2\frac{7}{8}$ as a mixed number, $\frac{23}{8}$.

Then I subtracted $\frac{13}{4} - \frac{23}{8}$ using a common denominator of 8."

(« J'ai écrit $2\frac{7}{8}$ sous la forme d'un nombre fractionnaire, $\frac{23}{8}$. J'ai

ensuite soustrait $\frac{13}{4} - \frac{23}{8}$ en utilisant un dénominateur commun de 8. »)

$$\begin{aligned} \frac{13}{4} - \frac{23}{8} &= \frac{26}{8} - \frac{23}{8} \\ &= \frac{3}{8} \end{aligned}$$

Observations/Documentation

Activity 16 Assessment

Multiplying Natural Numbers by Proper Fractions

Multiplication with Proper Fractions

Models multiplication situations concretely and pictorially.

$$4 \times \frac{3}{5} = ?$$



"I modelled the multiplication with fraction strips, then counted fifths:

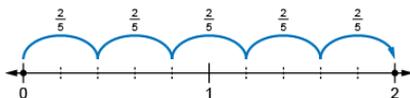
$$4 \times \frac{3}{5} = \frac{12}{5}, \text{ or } 2\frac{2}{5}$$

(« J'ai modélisé la multiplication avec des bandes de fractions, puis j'ai compté les cinquièmes :

$$4 \times \frac{3}{5} = \frac{12}{5}, \text{ ou } 2\frac{2}{5}. »)$$

Uses models and think-addition strategies, to solve multiplication problems.

$$5 \times \frac{2}{5} = ?$$



"I know that multiplication is like repeated addition, so I used a number with each whole partitioned into fifths, then took

$$5 \text{ jumps of two-fifths: } 5 \times \frac{2}{5} = 2"$$

(« Je sais que la multiplication est comme une addition répétée, j'ai donc utilisé un nombre dont chaque tout est divisé en cinquièmes, puis j'ai fait 5 sauts de deux cinquièmes :

$$5 \times \frac{2}{5} = 2. »)$$

Relates multiplication of a natural number by a unit fraction to division.

$$4 \times \frac{1}{5} = 4 \div 5$$

Flexibly solves multiplication problems.

$$\begin{aligned} 5 \times \frac{3}{4} &= \frac{5 \times 3}{4} \\ &= \frac{15}{4} \\ &= 3\frac{3}{4} \end{aligned}$$

Observations/Documentation

Activity 17 Assessment

Using Mental Math to Calculate Percents

Calculating Percents using Mental Math

Explores number patterns and relationships.

$$\begin{aligned} 100\% \text{ of } 360 &= 360 \\ 50\% \text{ of } 360 &= 180 \\ 25\% \text{ of } 360 &= 90 \\ 12.5\% \text{ of } 360 &= 45 \end{aligned}$$

What patterns do you see?

“I see that the percent is halved each time and when this happens, the product is also halved.”
 (« *Je vois que le pourcentage est réduit d'une moitié chaque fois et lorsque cela se produit, le produit est également réduit d'une moitié.* »)

Uses number patterns and relationships to solve problems.

$$50\% \text{ of } 80 = ?$$

10% is the same as 0.1 and
50% is the same as 0.5.

$$\begin{aligned} \text{So, } 50\% \text{ of } 80 &= 5 \times 0.1 \times 80 \\ &= 5 \times 8 \\ &= 40 \end{aligned}$$

Uses mental math strategies and checks for reasonableness.

$$\begin{aligned} \text{Find } 14\% \text{ of } \$300 \\ 14\% &= 10\% + 5\% - 1\% \\ 10\% \text{ of } \$300 &= \$30 \\ 5\% \text{ of } \$300 &= \$15 \\ 1\% \text{ of } \$300 &= \$3 \\ \text{So, } 14\% \text{ of } \$300 &= \$30 + \$15 - 3 \\ &= \$42 \end{aligned}$$

Fluently calculates percents using a variety of mental math strategies.

$$8\% \text{ of } 260 = ?$$

$$\begin{aligned} 8\% \text{ of } 260 &= (10\% - 2\%) \text{ of } 260 \\ &= 10\% \text{ of } 260 - 2\% \text{ of } 260 \\ &= 26 - 2(2.6) \\ &= 26 - 5.2 \\ &= 20.8 \end{aligned}$$

Observations/Documentation

Activity 18 Assessment

Problem Solving with Money

Problem Solving with Money (Including Tax)

Recognizes prices involving dollars and cents.

"The price of a bag of apples is \$3.85.
Apples don't have tax added."
(« Le prix d'un sac de pommes est de 3,85 \$. Les pommes ne sont pas taxées. »)



Estimates the cost of transactions involving several items, including tax.

"I made friendly numbers to estimate the total cost:
 $\$10 + \$10 + \$46 = \66 .
Then for tax, 10% is about \$7 and 5% is about \$3.50.
The total cost is about \$69.50."
(« J'ai créé des nombres familiers pour estimer le coût total :
 $10 \$ + 10 \$ + 46 \$ = 66 \$$.
Ensuite, pour calculer les taxes, je sais que 10 %, c'est environ 7 \$ et 5 %, c'est environ 3,50 \$. Le coût total est d'environ 69,50 \$. »)



Paint tray: \$8.90

Paint roller: \$9.57

Roll of kraft paper: \$45.99

Calculates the cost of several items with prices in dollars and cents, including tax.

"I used an algorithm."
(« J'ai utilisé un algorithme. »)

$$\begin{array}{r} 21 \\ 8.90 \\ 29.67 \\ + 45.99 \\ \hline \$64.56 \end{array}$$

Then I calculated the tax:
10% is \$6.46 and 5% is \$3.23.
The total cost including tax: \$67.79."
(« J'ai ensuite calculé la taxe : 10 %, c'est 6,46 \$ et 5 %, c'est 3,23 \$.
Le coût total, incluant les taxes, est de 67,79 \$. »)



Paint tray: \$8.90

Paint roller: \$9.57

Roll of kraft paper: \$45.99

Calculates total cost including tax, and determines change.

"To find the change from \$500, I can use an algorithm or a calculator."
(« Pour déterminer la monnaie rendue pour 500 \$, je peux utiliser un algorithme ou une calculatrice. »)

$$\begin{array}{r} 499.91 \\ 500.00 \\ - 67.79 \\ \hline \$432.21 \end{array}$$

Observations/Documentation

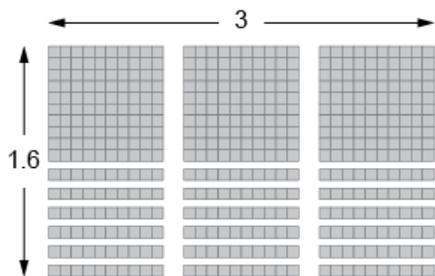
Activity 19 Assessment

Operations with Fractions, Decimals, and Percents Consolidation

Multiplying and Dividing Decimals by 2-Digit Numbers

Models multiplication and division situations concretely and pictorially.

$$1.6 \times 3 = ?$$



"I used Base Ten Blocks to make an array with length 3 and width 1.6.

I then counted the blocks to get 4.8. (*« J'ai utilisé des blocs de base dix pour créer une matrice d'une longueur de 3 et d'une largeur de 1,6. J'ai ensuite compté les blocs pour obtenir 4,8. »*)

I could also use repeated addition:
 $1.6 + 1.6 + 1.6 = 4.8$ "

(*« Je pourrais également utiliser une addition répétée : $1,6 + 1,6 + 1,6 = 4,8$ »*)

Uses models and other strategies to solve multiplication and division situations.

$$4.15 \times 25 = ?$$

$$\begin{aligned} 4.15 \times 25 &= (4.0 + 0.10 + 0.05) \times (20 + 5) \\ &= (4.0 \times 20) + (0.10 \times 20) + (0.05 \times 20) \\ &\quad + (4.0 \times 5) + (0.10 \times 5) + (0.05 \times 5) \\ &= 80.0 + 2.0 + 1.0 + 20 + 0.5 + 0.25 \\ &= 103.75 \end{aligned}$$

Uses the standard algorithm to multiply.

$$4.15 \times 25 = ?$$

"First, I multiplied as if there was no decimal. Next, I counted the number of digits after the decimal point in each factor. Then I placed the same number of digits after the decimal point in the product."

(*D'abord, j'ai multiplié comme s'il n'y avait pas de nombre décimal.*

Ensuite, j'ai compté le nombre de chiffres après la virgule décimale dans chaque facteur.

Puis j'ai placé le même nombre de chiffres après la virgule dans le produit.)

$$\begin{array}{r} ^1 \\ 4.15 \\ \times 25 \\ \hline 2075 \text{ Multiply : } 415 \times 5 \\ + 8300 \text{ Multiply : } 415 \times 20 \\ \hline 103.75 \end{array}$$

Observations/Documentation

Activity 19 Assessment

Operations with Fractions, Decimals, and Percents Consolidation

Multiplying and Dividing Decimals by 2-Digit Numbers (cont'd)

Decomposes numbers to use partial quotients to divide.

$$4.44 \div 12 = ?$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 444} \\ \underline{-360} \quad 30 \text{ groups of } 12 \\ 84 \\ \underline{-84} \quad 7 \text{ groups } 12 \\ 0 \end{array}$$

"I used partial quotients to divide as whole numbers, then estimated to place the decimal point.

4.44 is about 4 and 12 is about 10.

$$\text{So, } 4 \div 10 = 0.40$$

So, I placed the decimal point so 37 is close to 0.40: 0.37."

(« J'ai utilisé des quotients partiels pour diviser comme des nombres naturels, puis j'ai estimé pour placer la virgule décimale.

4,44, c'est environ 4 et 12, c'est environ 10.

$$\text{Donc, } 4 \div 10 = 0,40$$

J'ai donc placé la virgule de façon à ce que 37 soit proche de 0,40 : 0,37. »)

Estimates to determine if answer to multiplication or division problem is reasonable.

$$\begin{array}{r} 0.37 \\ 12 \overline{) 4.44} \\ \underline{-36} \\ 84 \\ \underline{-84} \\ 0 \end{array}$$

"\$4.44 is about \$4 and 12 is about 10.

$$\text{So, } \$4 \div 10 = \$0.40$$

So, the answer is reasonable."

(« 4,44 \$, c'est environ 4 \$ et

12, c'est environ 10.

$$\text{Donc, } 4 \$ \div 10 = 0,40 \$.$$

La réponse est donc raisonnable. »)

Solves multiplication and division problems flexibly using a variety of strategies.

The area of a rectangular garden plot is 95.2 m².

The length of the garden is 14 m.

What is the width?

"I divided as I would whole numbers, then used estimation to place the decimal point.
(J'ai divisé comme je le ferais pour des nombres naturels, puis j'ai fait une estimation pour placer la virgule décimale.)

$$\begin{array}{r} 6.8 \\ 14 \overline{) 95.2} \\ \underline{-84} \\ 112 \\ \underline{-112} \\ 0 \end{array}$$

95.2 is about 100, and 14 is about 10.

$$100 \div 10 = 10.$$

I placed the decimal point

so that 68 is close to 10: 6.8.

The width of the garden is 6.8 m."

(« 95,2, c'est environ 100 et 14, c'est environ 10.

$$100 \div 10 = 10.$$

J'ai placé la virgule décimale pour que 68 soit proche de 10 : 6,8.

La largeur du jardin est de 6,8 m. »)

Observations/Documentation

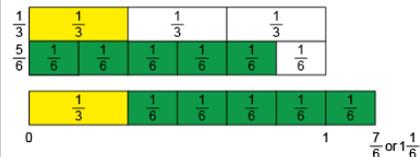
Activity 19 Assessment

Operations with Fractions, Decimals, and Percents Consolidation

Addition and Subtraction of Fractions with Unlike Denominators

Concretely solves problems.

$$\frac{1}{3} + \frac{5}{6} = ?$$



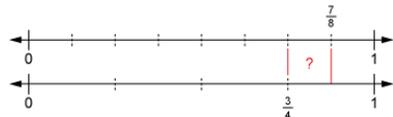
"I used fraction strips. I can see that $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$ and that $\frac{1}{3} + \frac{5}{6} = \frac{7}{6}$, or $1\frac{1}{6}$."

(« J'ai utilisé des bandes de fractions. Je vois que $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$ et que

$$\frac{1}{3} + \frac{5}{6} = \frac{7}{6}, \text{ ou } 1\frac{1}{6}. \text{ »)$$

Models pictorially to solve problems.

$$\frac{7}{8} - \frac{3}{4} = ?$$



"I used a double number line. I modelled $\frac{7}{8}$ on the top line and $\frac{3}{4}$ on the bottom line, then found the difference. From the double number lines, I see the difference is $\frac{1}{8}$."

(« J'ai utilisé une droite numérique double. J'ai modélisé $\frac{7}{8}$ sur la droite

du haut et $\frac{3}{4}$ sur la droite du bas, puis j'ai trouvé la différence. D'après la droite numérique double, je vois que la différence est $\frac{1}{8}$. »)

Uses equivalent fractions to symbolically solve problems.

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} = ?$$

"I wrote equivalent fractions with a common denominator of 6.

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} \text{ and } \frac{1}{2} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{3}{6}$$

$$= \frac{6}{6}, \text{ or } 1 \text{ whole.} "$$

(« J'ai écrit des fractions équivalentes avec un dénominateur commun de 6.

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} \text{ et } \frac{1}{2} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{3}{6}$$

$$= \frac{6}{6}, \text{ ou } 1 \text{ tout. } \text{ »)$$

Fluently and flexibly solves problems.

$$3\frac{1}{4} - 2\frac{7}{8} = ?$$

"I wrote $2\frac{7}{8}$ as a mixed number, $\frac{23}{8}$."

Then I subtracted $\frac{13}{4} - \frac{23}{8}$ using a common denominator of 8."

(« J'ai écrit $2\frac{7}{8}$ sous la forme d'un nombre fractionnaire, $\frac{23}{8}$. J'ai

ensuite soustrait $\frac{13}{4} - \frac{23}{8}$ en utilisant un dénominateur commun de 8. »)

$$\begin{aligned} \frac{13}{4} - \frac{23}{8} &= \frac{26}{8} - \frac{23}{8} \\ &= \frac{3}{8} \end{aligned}$$

Observations/Documentation

Cartes de scénarios de prêt



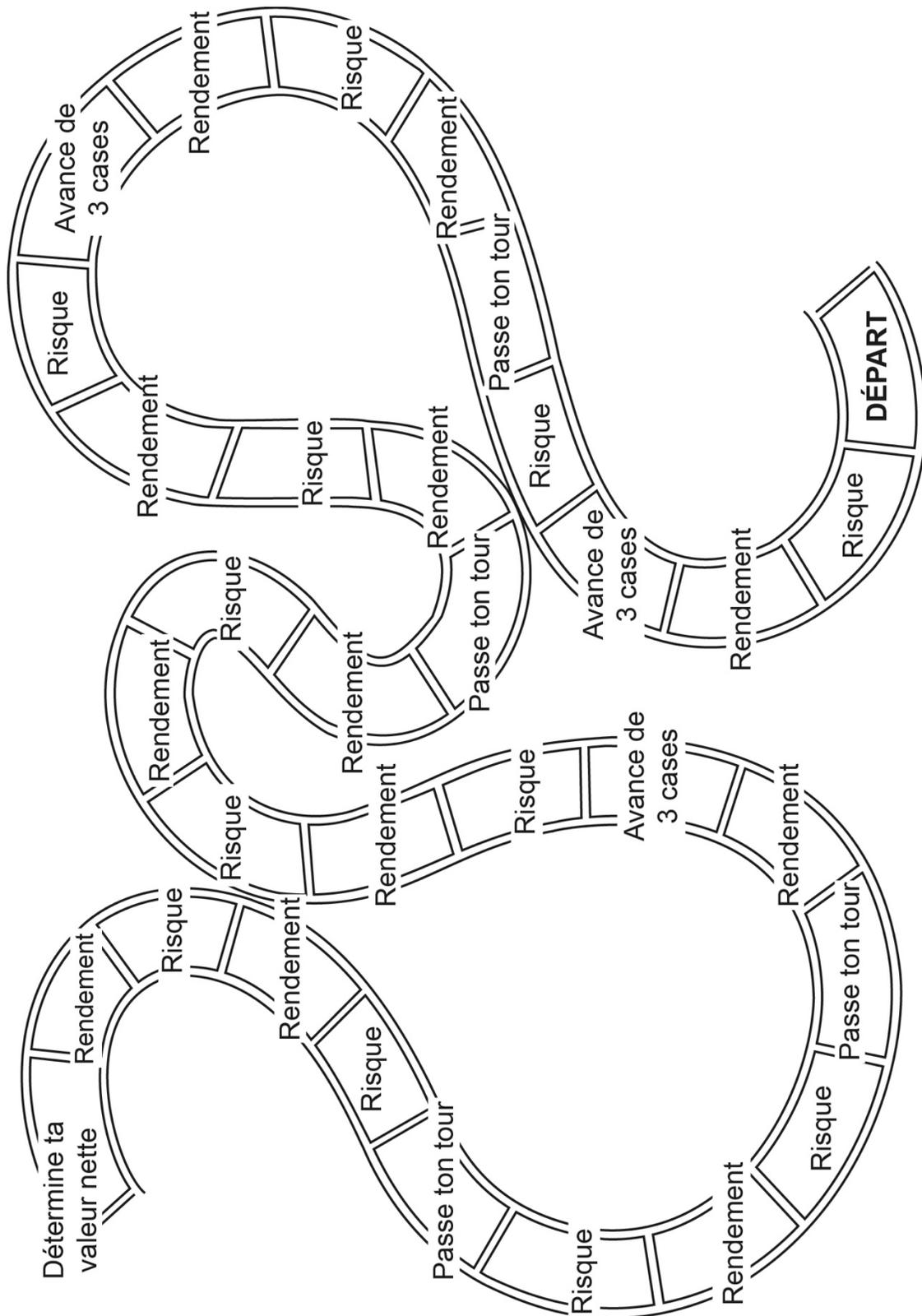
<p style="text-align: center;">Scénario 1</p> <p>Jeanne souhaite obtenir un prêt de 200 \$ pour acheter une nouvelle bicyclette. Elle prévoit de rembourser le prêt en 3 versements mensuels. Jeanne gagne 50 \$ par semaine grâce à son emploi à temps partiel.</p>	<p style="text-align: center;">Scénario 2</p> <p>Antonio veut emprunter 500 \$ à sa sœur aînée pour acheter une nouvelle console de jeux vidéo. Antonio prévoit de rembourser le prêt au cours de 6 mois en donnant 100 \$ par mois à sa sœur. Antonio gagne 80 \$ par mois en livrant des journaux.</p>
<p style="text-align: center;">Scénario 3</p> <p>Sarah veut emprunter 1 000 \$ à une banque pour payer un voyage scolaire. La banque lui offre un prêt avec un taux d'intérêt de 8 % et une période de remboursement de 1 an. Sarah n'a pas d'emploi à temps partiel.</p>	<p style="text-align: center;">Scénario 4</p> <p>Alexi veut lancer une petite entreprise et a besoin d'emprunter 500 \$ à une banque pour acheter des outils et des fournitures. La banque lui offre un prêt avec un taux d'intérêt de 10 % et une période de remboursement de 2 ans.</p>
<p style="text-align: center;">Scénario 5</p> <p>Emilio veut emprunter 50 \$ à son meilleur ami pour acheter un billet de concert. Ils prévoient de rembourser son ami dans 2 semaines en utilisant l'argent qu'il gagne en gardant des enfants à temps partiel.</p>	<p style="text-align: center;">Scénario 6</p> <p>Joseph veut emprunter 2 000 \$ à ses grands-parents pour ses frais universitaires. Il prévoit de les rembourser en paiements mensuels pendant 2 ans, avec l'argent qu'il gagne à son emploi à temps partiel à l'épicerie. Ses grands-parents ne lui font pas payer d'intérêts.</p>
<p style="text-align: center;">Scénario 7</p> <p>Dom veut emprunter 300 \$ à un prêteur en ligne pour acheter un nouveau téléphone intelligent. Le prêteur facture 15 % d'intérêts et exige d'être remboursé en 3 mois. Dom gagne 200 \$ par mois en travaillant à un terrain de golf.</p>	<p style="text-align: center;">Scénario 8</p> <p>David veut emprunter 1 500 \$ à une banque pour investir dans un concept d'entreprise. La banque lui propose un prêt avec un taux d'intérêt de 12 % et une période de remboursement de 5 ans. David a actuellement deux autres prêts.</p>
<p style="text-align: center;">Scénario 9</p> <p>Mia veut emprunter 100 \$ à son frère aîné pour acheter un cadeau d'anniversaire pour ses parents. Mia prévoit de rembourser le prêt dans un délai de 1 mois en effectuant des tâches supplémentaires à la maison.</p>	<p style="text-align: center;">Scénario 10</p> <p>Ethan veut emprunter 7 000 \$ à une banque pour acheter de nouvelles fenêtres pour sa maison. La banque lui propose un prêt avec un taux d'intérêt de 6 % et une période de remboursement de 3 ans. Ethan travaille à temps plein et gagne 4 000 \$ par mois.</p>
<p style="text-align: center;">Scénario 11</p> <p>Olivier veut emprunter 200 \$ à ses parents pour participer à une activité parascolaire. Ils sont d'accord pour qu'il s'agisse d'un prêt sans intérêt et pour qu'Olivier les rembourse en versements hebdomadaires pendant 2 mois. Olivier a un emploi à temps partiel.</p>	<p style="text-align: center;">Scénario 12</p> <p>Ryan souhaite emprunter 500 \$ à un ami pour lancer une petite entreprise en ligne. Ryan accepte de rembourser son ami en lui donnant un pourcentage de ses profits pendant les 6 premiers mois.</p>

Cartes de scénarios de prêt (suite)

<p>Scénario 13 Lily veut emprunter 1 200 \$ à une banque pour acheter un ordinateur portable. La banque lui propose un prêt avec un taux d'intérêt de 9 % et une période de remboursement de 2 ans. Lily vient de perdre son emploi à temps partiel à un studio de danse.</p>	<p>Scénario 14 Marco veut emprunter 50 \$ à son voisin pour acheter un nouveau jeu vidéo. Marco prévoit de rembourser son voisin dans 2 semaines en faisant des tâches ménagères chez lui. Marco n'a pas remboursé un prêt obtenu d'un autre voisin.</p>
<p>Scénario 15 Ava veut emprunter 1 500 \$ à une institution financière pour acheter des pneus de neige pour sa voiture. L'institution lui offre un prêt avec un taux d'intérêt de 7 % et une période de remboursement de 2 ans. Ava travaille à temps plein dans un cabinet de dentiste.</p>	<p>Scénario 16 Berthe veut emprunter 5 000 \$ à une institution financière pour aller faire une croisière avec des amis. L'institution lui offre un prêt avec un taux d'intérêt de 9 % et une période de remboursement de 2 ans. Berthe n'a pas d'emploi stable.</p>
<p>Écris ton propre scénario :</p>	<p>Écris ton propre scénario :</p>
<p>Écris ton propre scénario :</p>	<p>Écris ton propre scénario :</p>
<p>Écris ton propre scénario :</p>	<p>Écris ton propre scénario :</p>
<p>Écris ton propre scénario :</p>	<p>Écris ton propre scénario :</p>

Le nombre
Unité 5, Fiche 2

Plateau de jeu Risque ou rendement ?



Le nombre
Unité 5, Fiche 3a

Cartes de jeu Risques



<p>Risque 1 L'action dans laquelle tu as investi a subi une forte baisse de valeur. Tu perds 200 \$.</p>	<p>Risque 2 Le marché de l'immobilier a chuté et la propriété dans laquelle tu as investi a perdu de sa valeur. Tu perds 300 \$.</p>
<p>Risque 3 La devise numérique dans laquelle tu as investi a été piratée, ce qui a entraîné une perte de sa valeur. Tu perds 150 \$.</p>	<p>Risque 4 La compagnie auprès de laquelle tu as acheté des obligations a déclaré faillite. Tu perds 250 \$.</p>
<p>Risque 5 Le fonds commun de placement dans lequel tu as investi a connu une performance inférieure, ce qui entraîne une baisse du rendement. Tu perds 100 \$.</p>	<p>Risque 6 L'entreprise en démarrage dans laquelle tu as investi a échoué, et ton investissement n'a plus aucune valeur. Tu perds 400 \$.</p>
<p>Risque 7 Le gouvernement a augmenté les taux d'intérêt, ce qui a eu un effet négatif sur la valeur de tes obligations. Tu perds 150 \$.</p>	<p>Risque 8 Le marché boursier a connu une chute majeure, entraînant une baisse importante de la valeur de ton portefeuille. Tu perds 300 \$.</p>
<p>Risque 9 Le bien immobilier dans lequel tu as investi a subi des dommages importants, ce qui en réduit sa valeur. Tu perds 200 \$.</p>	<p>Risque 10 La devise numérique dans laquelle tu as investi a été interdite dans ton pays, ce qui la rend sans valeur. Tu perds 250 \$.</p>

Le nombre
Unité 5, Fiche 3b

Cartes de jeu Risques (suite)

<p>✂</p> <p>Risque 11 La compagnie dans laquelle tu as investi a fait l'objet d'un procès judiciaire, ce qui a entraîné une baisse de la valeur des actions. Tu perds 150 \$.</p>	<p>Risque 12 Le fonds commun de placement dans lequel tu as investi a subi des pertes en raison de mauvaises décisions d'investissement. Tu perds 100 \$.</p>
<p>Risque 13 L'émetteur de l'obligation dans laquelle tu as investi n'a pas respecté ses exigences de paiement. Tu perds 200 \$.</p>	<p>Risque 14 L'action dans laquelle tu as investi a fait l'objet de nouvelles négatives, ce qui a entraîné une baisse de sa valeur. Tu perds 100 \$.</p>
<p>Risque 15 Le marché de l'immobilier dans la région où tu as investi est devenu saturé, ce qui a entraîné une baisse des revenus provenant des loyers. Tu perds 150 \$.</p>	<p>Écris ton propre risque :</p>
<p>Écris ton propre risque :</p>	<p>Écris ton propre risque :</p>
<p>Écris ton propre risque :</p>	<p>Écris ton propre risque :</p>

Le nombre
Unité 5, Fiche 4a

Cartes de jeu Rendements



<p>Rendement 1 L'action dans laquelle tu as investi a augmenté en valeur. Tu gagnes 250 \$.</p>	<p>Rendement 2 Le bien immobilier dans lequel tu as investi a été loué et produit des revenus mensuels réguliers. Tu gagnes 200 \$.</p>
<p>Rendement 3 La devise numérique dans laquelle tu as investi a connu une forte augmentation de sa valeur. Tu gagnes 300 \$.</p>	<p>Rendement 4 La compagnie pour laquelle tu as acheté des obligations a connu une croissance importante, entraînant une augmentation des paiements d'intérêts. Tu gagnes 150 \$.</p>
<p>Rendement 5 Le fonds commun de placement dans lequel tu as investi a dépassé les attentes, ce qui entraîne un rendement plus élevé. Tu gagnes 100 \$.</p>	<p>Rendement 6 L'entreprise en démarrage dans laquelle tu as investi a été rachetée par une autre compagnie, entraînant un retour important sur ton investissement. Tu gagnes 400 \$.</p>
<p>Rendement 7 Le gouvernement a baissé les taux d'intérêt, ce qui a eu un effet positif sur la valeur de tes obligations. Tu gagnes 150 \$.</p>	<p>Rendement 8 Le marché boursier a connu une forte hausse, entraînant une augmentation de la valeur de ton portefeuille. Tu gagnes 300 \$.</p>
<p>Rendement 9 Le bien immobilier dans lequel tu as investi a pris de la valeur. Tu gagnes 200 \$.</p>	<p>Rendement 10 La devise numérique dans laquelle tu as investi a été largement acceptée, ce qui en augmente sa valeur. Tu gagnes 250 \$.</p>

Le nombre
Unité 5, Fiche 4b

Cartes de jeu Rendements (suite)

<p>Rendement 11 La compagnie dans laquelle tu as investi a annoncé des profits extraordinaires, ce qui a fait grimper en flèche la valeur de l'action. Tu gagnes 150 \$.</p>	<p>Rendement 12 Le fonds commun de placement dans lequel tu as investi a été bien accueilli par les médias, entraînant plus d'investisseurs et une hausse des rendements. Tu gagnes 100 \$.</p>
<p>Rendement 13 L'émetteur de l'obligation dans laquelle tu as investi a amélioré sa situation financière, entraînant une augmentation des paiements d'intérêts. Tu gagnes 200 \$.</p>	<p>Rendement 14 L'action dans laquelle tu as investi a reçu des recommandations positives de la part d'analystes, ce qui a entraîné une augmentation de sa valeur. Tu gagnes 100 \$.</p>
<p>Rendement 15 Le marché de l'immobilier dans la région où tu as investi a connu une forte demande, entraînant une augmentation des revenus locatifs. Tu gagnes 150 \$.</p>	<p>Écris ton propre rendement :</p>
<p>Écris ton propre rendement :</p>	<p>Écris ton propre rendement :</p>
<p>Écris ton propre rendement :</p>	<p>Écris ton propre rendement :</p>

Cartes de scénarios d'Intelligence financière



Scénario d'entrepreneuriat : Démarrer une petite entreprise

Vous et les membres de votre groupe avez décidé de créer une petite entreprise. Vous avez besoin de fonds supplémentaires pour payer les coûts de démarrage, comme l'achat d'équipement et de l'inventaire. Discutez et déterminez l'option d'emprunt et la stratégie d'investissement les plus appropriées pour obtenir les fonds nécessaires.

Scénario de rénovation d'une maison : Rénover une maison

Votre groupe a l'intention de rénover une maison pour en augmenter la valeur, puis de la louer pour gagner de l'argent. En équipe, examiner les différents moyens d'obtenir des fonds pour la rénovation, en tenant compte des possibilités d'emprunt et d'investissement.

Scénario d'enseignement supérieur : Financer son éducation

Vous et les membres de votre groupe poursuivez des études supérieures et devez payer des frais de scolarité, de logement et d'autres dépenses. Analysez les possibilités d'emprunt et les façons dont vous pourriez investir de l'argent pour vous aider à payer vos études.

Scénario de retraite : Épargner pour l'avenir

Votre groupe examine diverses stratégies pour amasser de fonds en vue de la retraite, notamment en empruntant et en investissant. Tenez compte du niveau de risque de chacun, de l'âge auquel vous souhaitez prendre votre retraite et du mode de vie que vous souhaitez avoir à la retraite, et élaborer une approche pour l'emprunt et l'investissement.

Scénario à but non lucratif : Un refuge pour animaux

Votre groupe est passionné des animaux, et vous voulez créer un refuge pour animaux à but non lucratif afin d'aider nos amis à quatre pattes. Discutez des possibilités d'emprunt et d'investissement pour soutenir les chiens ou les chats. Réfléchissez à la façon dont vous pouvez assurer la permanence du refuge.

Activity 20 Assessment

Borrowing Money

Borrowing Money		
<p>Defines the term loan and identifies some reasons why people might borrow money.</p> <p>“I know that vehicles are a lot of money and people may need to borrow money to purchase one.” <i>(« Je sais que les véhicules coûtent cher et que les gens peuvent avoir besoin d'emprunter de l'argent pour en acheter un. »)</i></p>	<p>Identifies basic sources of loans and understands that borrowing money involves repayment.</p> <p>“I know that a bank or financial institution may lend money and that it needs to be repaid. If not repaid, there will be penalties and it will be difficult for me to get a loan in the future.” <i>(« Je sais qu'une banque ou une institution financière peut prêter de l'argent et que cet argent doit être remboursé. Si l'argent n'est pas remboursé, il y aura des pénalités et il me sera difficile d'obtenir un prêt à l'avenir. »)</i></p>	<p>Identifies factors to consider when deciding to borrow money.</p> <p>“I have a full-time job with a regular income and the interest rate is quite low. I can afford the monthly payments and would be able to pay the loan back on time.” <i>(« J'ai un emploi à temps plein qui me donne un revenu régulier et le taux d'intérêt est assez bas. Je peux assumer les paiements mensuels et je serais en mesure de rembourser le prêt à temps. »)</i></p>
Observations/Documentation		

Activity 20 Assessment

Borrowing Money

Borrowing Money (cont'd)

Identifies factors used by banks and financial institutions when making decisions about loans.

“They have a full-time job, a good loan history, and very little debt. I think the bank would grant them the loan.”
 (« Il a un emploi à temps plein, un bon historique de prêts et très peu de dettes. Je pense que la banque lui accorderait le prêt. »)

Analyzes the risks and benefits of borrowing money in a variety of situations.

Jane wants a \$200 loan to buy a new bicycle. Jane plans to pay it back in 3 monthly installments. Jane earns \$50 per week from their part-time job.

“Jane makes about \$200 per month from their part-time job. A new bicycle will get Jane to and from their job. The repayment time is reasonable. There is a risk that Jane loses her job and source of income.”
 (« Jeanne gagne environ 200 \$ par mois grâce à son emploi à temps partiel. Une nouvelle bicyclette lui permettra de se rendre à son travail et d'en revenir. Le délai de remboursement est raisonnable. Il y a un risque que Jeanne perde son emploi et sa source de revenus. »)

Identifies situations where an individual can responsibly take on debt.

“Jane makes about \$200 per month, so they should be able to pay back \$200 over 3 months. It seems unlikely that Jane will lose their job, and the risk of Jane not repaying the money seems low. I think Jane can responsibly take on the debt.”
 (« Jeanne gagne environ 200 \$ par mois, elle devrait donc être en mesure de rembourser 200 \$ en 3 mois. Il semble peu probable que Jeanne perde son emploi et le risque qu'elle ne rembourse pas l'argent semble faible. Je pense que Jeanne peut assumer cette dette de manière responsable. »)

Observations/Documentation

Activity 21 Assessment

Investing Money

Investing Money			
<p>Defines the term investing and identifies some reasons why people invest money.</p> <p>“I know that investing involves purchasing something that is expected to earn additional money or increase in value. Many people invest money for their retirement.” <i>(« Je sais qu’investir consiste à acheter quelque chose qui devrait nous permettre de gagner plus d’argent ou qui devrait augmenter en valeur. Plusieurs personnes investissent de l’argent en vue de leur retraite. »)</i></p>	<p>Identifies different types of investments and describes the general purpose/benefits of each.</p> <p>“People can buy stocks and when they do, they have ownership in the company. They can earn money through dividends and capital gains.” <i>(« Les gens peuvent acheter des actions et lorsqu’ils le font, ils possèdent une partie de la compagnie. Ils peuvent gagner de l’argent grâce à des dividendes et à des gains en capital. »)</i></p>	<p>Analyzes the risks associated with each type of investment.</p> <p>“Stocks can provide relatively high returns, but there is a higher risk of losing some or all of the investment. They are affected by the economy and by the company’s performance.” <i>(« Les actions peuvent offrir des rendements relativement élevés, mais le risque de perdre une partie ou tout l’investissement est élevé. Les actions sont influencées par l’économie et par la performance de la compagnie. »)</i></p>	<p>Analyzes the risks and benefits associated with different investment opportunities to make reasonable investment choices.</p> <p>“I know stocks often involve high risk, but I think electric vehicles are the way of the future. So, I will buy stocks in a company that makes electric vehicle battery cells. I will only spend \$2000 because I can afford to lose that if I am wrong.” <i>(« Je sais que les actions comportent souvent un risque élevé, mais je pense que les véhicules électriques sont la voie de l’avenir. Je vais donc acheter des actions d’une compagnie qui fabrique des cellules de batteries pour véhicules électriques. Je ne dépenserai que 2 000 \$, car je peux me permettre de perdre cette somme si je me trompe. »)</i></p>
Observations/Documentation			

Activity 22 Assessment

Financial Literacy Consolidation

Borrowing Money		
<p>Defines the term loan and identifies some reasons why people might borrow money.</p> <p>“I know that vehicles are a lot of money and people may need to borrow money to purchase one.” <i>(« Je sais que les véhicules coûtent cher et que les gens peuvent avoir besoin d'emprunter de l'argent pour en acheter un. »)</i></p>	<p>Identifies basic sources of loans and understands that borrowing money involves repayment.</p> <p>“I know that a bank or financial institution may lend money and that it needs to be repaid. If not repaid, there will be penalties and it will be difficult for me to get a loan in the future.” <i>(« Je sais qu'une banque ou une institution financière peut prêter de l'argent et que cet argent doit être remboursé. Si l'argent n'est pas remboursé, il y aura des pénalités et il me sera difficile d'obtenir un prêt à l'avenir. »)</i></p>	<p>Identifies factors to consider when deciding to borrow money.</p> <p>“I have a full-time job with a regular income and the interest rate is quite low. I can afford the monthly payments and would be able to pay the loan back on time.” <i>(« J'ai un emploi à temps plein qui me donne un revenu régulier et le taux d'intérêt est assez bas. Je peux assumer les paiements mensuels et je serais en mesure de rembourser le prêt à temps. »)</i></p>
Observations/Documentation		

Activity 22 Assessment

Financial Literacy Consolidation

Borrowing Money (cont'd)

Identifies factors used by banks and financial institutions when making decisions about loans.

“They have a full-time job, a good loan history, and very little debt. I think the bank would grant them the loan.”

(« Il a un emploi à temps plein, un bon historique de prêts et très peu de dettes. Je pense que la banque lui accorderait le prêt. »)

Analyzes the risks and benefits of borrowing money in a variety of situations.

Jane wants a \$200 loan to buy a new bicycle. Jane plans to pay it back in 3 monthly installments. Jane earns \$50 per week from their part-time job.

“Jane makes about \$200 per month from their part-time job. A new bicycle will get Jane to and from their job. The repayment time is reasonable. There is a risk that Jane loses her job and source of income.”

(« Jeanne gagne environ 200 \$ par mois grâce à son emploi à temps partiel. Une nouvelle bicyclette lui permettra de se rendre à son travail et d'en revenir. Le délai de remboursement est raisonnable. Il y a un risque que Jeanne perde son emploi et sa source de revenus. »)

Identifies situations where an individual can responsibly take on debt.

“Jane makes about \$200 per month, so they should be able to pay back \$200 over 3 months. It seems unlikely that Jane will lose their job, and the risk of Jane not repaying the money seems low. I think Jane can responsibly take on the debt.”

(« Jeanne gagne environ 200 \$ par mois, elle devrait donc être en mesure de rembourser 200 \$ en 3 mois. Il semble peu probable que Jeanne perde son emploi et le risque qu'elle ne rembourse pas l'argent semble faible. Je pense que Jeanne peut assumer cette dette de manière responsable. »)

Observations/Documentation

Activity 22 Assessment

Financial Literacy Consolidation

Investing Money			
<p>Defines the term investing and identifies some reasons why people invest money.</p> <p>“I know that investing involves purchasing something that is expected to earn additional money or increase in value. Many people invest money for their retirement.” <i>(« Je sais qu’investir consiste à acheter quelque chose qui devrait nous permettre de gagner plus d’argent ou qui devrait augmenter en valeur. Plusieurs personnes investissent de l’argent en vue de leur retraite. »)</i></p>	<p>Identifies different types of investments and describes the general purpose/benefits of each.</p> <p>“People can buy stocks and when they do, they have ownership in the company. They can earn money through dividends and capital gains.” <i>(« Les gens peuvent acheter des actions et lorsqu’ils le font, ils possèdent une partie de la compagnie. Ils peuvent gagner de l’argent grâce à des dividendes et à des gains en capital. »)</i></p>	<p>Analyzes the risks associated with each type of investment.</p> <p>“Stocks can provide relatively high returns, but there is a higher risk of losing some or all of the investment. They are affected by the economy and by the company’s performance.” <i>(« Les actions peuvent offrir des rendements relativement élevés, mais le risque de perdre une partie ou tout l’investissement est élevé. Les actions sont influencées par l’économie et par la performance de la compagnie. »)</i></p>	<p>Analyzes the risks and benefits associated with different investment opportunities to make reasonable investment choices.</p> <p>“I know stocks often involve high risk, but I think electric vehicles are the way of the future. So, I will buy stocks in a company that makes electric vehicle battery cells. I will only spend \$2000 because I can afford to lose that if I am wrong.” <i>(« Je sais que les actions comportent souvent un risque élevé, mais je pense que les véhicules électriques sont la voie de l’avenir. Je vais donc acheter des actions d’une compagnie qui fabrique des cellules de batteries pour véhicules électriques. Je ne dépenserai que 2 000 \$, car je peux me permettre de perdre cette somme si je me trompe. »)</i></p>
Observations/Documentation			

Nom _____ Date _____

La modélisation et l'algèbre
Unité 1, Fiche 1

Quelle est la régularité ?

Jour, j	Nombre de membres du club, M
1	8
2	11
3	14
4	
5	

L'achat de jeux vidéo

En 14 semaines, Zac a gagné 504 \$ pour acheter des jeux vidéo pour un hôpital pour enfants. Chaque jeu coûte 64 \$.

Complète la table pour montrer combien de jeux Zac peut acheter.

Nombre de jeux achetés, n	Montant total dépensé (\$), D	Argent restant (\$), R

Écris une règle et une expression algébrique qui établissent un lien entre le nombre de jeux et l'argent dépensé au total.

S'agit-il d'une fonction croissante ou décroissante ?

Nom _____ Date _____

La modélisation et l'algèbre
Unité 1, Fiche 2a

L'achat de jeux vidéo (suite)

Écris une règle et une expression algébrique qui établissent un lien entre le nombre de jeux et l'argent restant.

S'agit-il d'une fonction croissante ou décroissante ?

Combien de jeux vidéo Zac peut-il acheter ? Montre ton travail.
Lui restera-t-il de l'argent ? Explique.

Investigating Functions

Identifies variables (dependent and independent) as changing quantities in a given situation.

Kaspar earned \$20 to spend on loot bags for his party guests. They want to put a mini flashlight in each loot bag. A flashlight costs \$3.

Number of Flashlights, n	Money Left, M (\$)
1	17
2	14
3	11
4	8
5	5
6	2

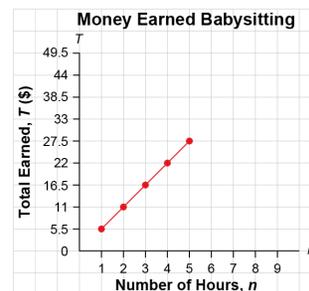
“The money left *depends* on the number of flashlights bought. So, M is the dependent variable and n is the independent variable.”
 (« L'argent restant dépend du nombre de lampes de poche achetées. R est donc la variable dépendante et n est la variable indépendante. »)

Describes the rule that relates the values of the dependent variable to the values of the independent variable.

Number of Flashlights, n	Money Left, M (\$)
1	17
2	14
3	11
4	8
5	5
6	2

“Multiply the number of flashlights bought by 3, then subtract from 20 to get the money left in dollars.”
 (« Je multiplie le nombre de lampes de poche achetées par 3, puis je le soustrais de 20 pour savoir l'argent restant en dollars. »)

Represents corresponding values of the dependent and independent variables of a function (table of values, points on the Cartesian plane).



“From the graph, I can see that as the number of flashlights increases by 1, the money left decreases by 3.”
 (« D'après le diagramme, je peux voir que lorsque le nombre de lampes de poche augmente de 1, l'argent restant diminue de 3. »)

Represents a function as an algebraic expression.

“I used the rule to write an algebraic expression: Multiply the number of flashlights purchased, n , by 3, then subtract from 20 to get the money left in dollars, M .
 The expression is $20 - 3n$.”
 (« J'ai utilisé la règle pour écrire une expression algébrique : Multipliez le nombre de lampes de poche achetées, n , par 3, puis soustrayez de 20 pour obtenir l'argent restant en dollars, R . L'expression est $20 - 3n$. »)

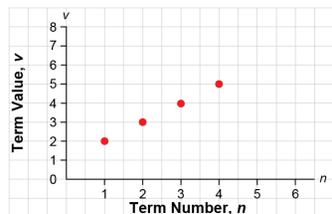
Observations/Documentation

Activity 1 Assessment

Investigating Functions

Investigating Functions (cont'd)

Relates between various representations of the same function.



Add 1 to the term number, n , to get the term value, v .

“The graph and the rule both represent the same function because on the graph, each term value is one more than the term number.”

(« Le diagramme et la règle représentent la même fonction parce que dans le diagramme, la valeur de chaque terme est 1 de plus que le numéro du terme. »)

Determines a value of the dependent variable given the independent variable.

Bikes are available for rent for \$10, plus \$3 per hour. How much would it cost to rent a bike for 9 hours?

“An expression that relates the total cost, C , to the number of hours, n , is $3n + 10$.”

To find the cost for 9 hours, I evaluated the expression for $n = 9$.

$$3(9) + 10 = 37$$

It would cost \$37.”

(« Une expression qui relie le coût total, C , au nombre d'heures, n , est $3n + 10$.”

Pour trouver le coût pour 9 heures, j'ai évalué l'expression pour $n = 9$.

$$3(9) + 10 = 37$$

Cela coûterait 37 \$.

Uses strategies flexibly to determine a value of the independent variable given the value of the dependent variable.

A person paid \$43. For how many hours did they rent the bike?

“I set the expression equal to 43, then used inverse operations to solve the equation.”

(« J'ai défini l'expression comme étant égale à 43, puis j'ai utilisé les opérations inverses pour résoudre l'équation. »)

$$3n + 10 = 43$$

$$3n + 10 - 10 = 43 - 10$$

$$3n = 33$$

$$\frac{3n}{3} = \frac{33}{3}$$

$$n = 11$$

Flexibly solves problems involving functions.

Yuri has \$455 in the bank. To buy tickets, Yuri takes out \$15 each week, for 20 weeks. After 20 weeks, will Yuri have enough money left to donate \$175 to the Terry Fox Run?

“An expression that relates the amount left in the bank in dollars, A , to the number of weeks, w , is:

$$455 - 15w$$

After 20 weeks, the amount left in the bank will be: $455 - 15(20) = 455 - 300$, or 155; \$155.

Yuri will not be able to donate \$175 to the Terry Fox Run.”

(« L'expression qui relie le montant restant à la banque en dollars, M , au nombre de semaines, s , est la suivante : $455 - 15s$ ”

Après 20 semaines, le montant restant à la banque sera :

$455 - 15(20) = 455 - 300$, ou 155; 155 \$. Yuri ne pourra pas donner 175 \$ à la Journée Terry Fox. »)

Observations/Documentation

Activity 2 Assessment

Representing Functions Algebraically

Investigating Functions

Identifies variables (dependent and independent) as changing quantities in a given situation.

Kaspar earned \$20 to spend on loot bags for his party guests. They want to put a mini flashlight in each loot bag. A flashlight costs \$3.

Number of Flashlights, n	Money Left, M (\$)
1	17
2	14
3	11
4	8
5	5
6	2

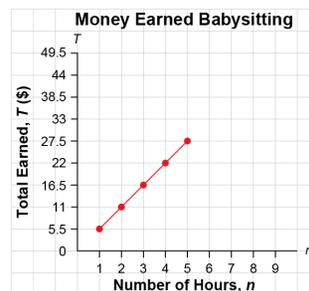
“The money left *depends* on the number of flashlights bought. So, M is the dependent variable and n is the independent variable.”
 (« L'argent restant dépend du nombre de lampes de poche achetées. R est donc la variable dépendante et n est la variable indépendante. »)

Describes the rule that relates the values of the dependent variable to the values of the independent variable.

Number of Flashlights, n	Money Left, M (\$)
1	17
2	14
3	11
4	8
5	5
6	2

“Multiply the number of flashlights bought by 3, then subtract from 20 to get the money left in dollars.”
 (« Je multiplie le nombre de lampes de poche achetées par 3, puis je le soustrais de 20 pour savoir l'argent restant en dollars. »)

Represents corresponding values of the dependent and independent variables of a function (table of values, points on the Cartesian plane).



“From the graph, I can see that as the number of flashlights increases by 1, the money left decreases by 3.”
 (« D'après le diagramme, je peux voir que lorsque le nombre de lampes de poche augmente de 1, l'argent restant diminue de 3. »)

Represents a function as an algebraic expression.

“I used the rule to write an algebraic expression: Multiply the number of flashlights purchased, n , by 3, then subtract from 20 to get the money left in dollars, M .
 The expression is $20 - 3n$.”
 (« J'ai utilisé la règle pour écrire une expression algébrique : Multipliez le nombre de lampes de poche achetées, n , par 3, puis soustrayez de 20 pour obtenir l'argent restant en dollars, R . L'expression est $20 - 3n$. »)

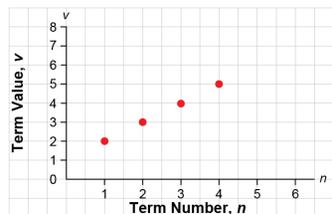
Observations/Documentation

Activity 2 Assessment

Representing Functions Algebraically

Investigating Functions (cont'd)

Relates between various representations of the same function.



Add 1 to the term number, n , to get the term value, v .

“The graph and the rule both represent the same function because on the graph, each term value is one more than the term number.”

(« Le diagramme et la règle représentent la même fonction parce que dans le diagramme, la valeur de chaque terme est 1 de plus que le numéro du terme. »)

Determines a value of the dependent variable given the independent variable.

Bikes are available for rent for \$10, plus \$3 per hour. How much would it cost to rent a bike for 9 hours?

“An expression that relates the total cost, C , to the number of hours, n , is $3n + 10$.”

To find the cost for 9 hours, I evaluated the expression for $n = 9$.

$$3(9) + 10 = 37$$

It would cost \$37.”

(« Une expression qui relie le coût total, C , au nombre d'heures, n , est $3n + 10$.”

Pour trouver le coût pour 9 heures, j'ai évalué l'expression pour $n = 9$.

$$3(9) + 10 = 37$$

Cela coûterait 37 \$.

Uses strategies flexibly to determine a value of the independent variable given the value of the dependent variable.

A person paid \$43. For how many hours did they rent the bike?

“I set the expression equal to 43, then used inverse operations to solve the equation.”

(« J'ai défini l'expression comme étant égale à 43, puis j'ai utilisé les opérations inverses pour résoudre l'équation. »)

$$3n + 10 = 43$$

$$3n + 10 - 10 = 43 - 10$$

$$3n = 33$$

$$\frac{3n}{3} = \frac{33}{3}$$

$$n = 11$$

Flexibly solves problems involving functions.

Yuri has \$455 in the bank. To buy tickets, Yuri takes out \$15 each week, for 20 weeks. After 20 weeks, will Yuri have enough money left to donate \$175 to the Terry Fox Run?

“An expression that relates the amount left in the bank in dollars, A , to the number of weeks, w , is:

$$455 - 15w$$

After 20 weeks, the amount left in the bank will be: $455 - 15(20) = 455 - 300$, or 155; \$155.

Yuri will not be able to donate \$175 to the Terry Fox Run.”

(« L'expression qui relie le montant restant à la banque en dollars, M , au nombre de semaines, s , est la suivante : $455 - 15s$ »)

Après 20 semaines, le montant restant à la banque sera :

$455 - 15(20) = 455 - 300$, ou 155; 155 \$. Yuri ne pourra pas donner 175 \$ à la Journée Terry Fox. »)

Observations/Documentation

Activity 3 Assessment

Solving Problems Involving Functions

Investigating Functions

Identifies variables (dependent and independent) as changing quantities in a given situation.

Kaspar earned \$20 to spend on loot bags for his party guests. They want to put a mini flashlight in each loot bag. A flashlight costs \$3.

Number of Flashlights, n	Money Left, M (\$)
1	17
2	14
3	11
4	8
5	5
6	2

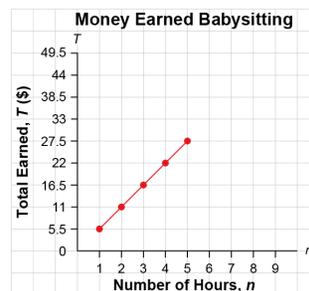
“The money left *depends* on the number of flashlights bought. So, M is the dependent variable and n is the independent variable.”
 (« L’argent restant dépend du nombre de lampes de poche achetées. R est donc la variable dépendante et n est la variable indépendante. »)

Describes the rule that relates the values of the dependent variable to the values of the independent variable.

Number of Flashlights, n	Money Left, M (\$)
1	17
2	14
3	11
4	8
5	5
6	2

“Multiply the number of flashlights bought by 3, then subtract from 20 to get the money left in dollars.”
 (« Je multiplie le nombre de lampes de poche achetées par 3, puis je le soustrais de 20 pour savoir l’argent restant en dollars. »)

Represents corresponding values of the dependent and independent variables of a function (table of values, points on the Cartesian plane).



“From the graph, I can see that as the number of flashlights increases by 1, the money left decreases by 3.”
 (« D’après le diagramme, je peux voir que lorsque le nombre de lampes de poche augmente de 1, l’argent restant diminue de 3. »)

Represents a function as an algebraic expression.

“I used the rule to write an algebraic expression: Multiply the number of flashlights purchased, n , by 3, then subtract from 20 to get the money left in dollars, M .
 The expression is $20 - 3n$.”
 (« J’ai utilisé la règle pour écrire une expression algébrique : Multipliez le nombre de lampes de poche achetées, n , par 3, puis soustrayez de 20 pour obtenir l’argent restant en dollars, R . L’expression est $20 - 3n$. »)

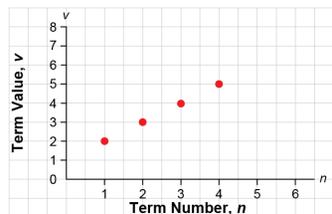
Observations/Documentation

Activity 3 Assessment

Solving Problems Involving Functions

Investigating Functions (cont'd)

Relates between various representations of the same function.



Add 1 to the term number, n , to get the term value, v .

“The graph and the rule both represent the same function because on the graph, each term value is one more than the term number.”

(« Le diagramme et la règle représentent la même fonction parce que dans le diagramme, la valeur de chaque terme est 1 de plus que le numéro du terme. »)

Determines a value of the dependent variable given the independent variable.

Bikes are available for rent for \$10, plus \$3 per hour. How much would it cost to rent a bike for 9 hours?

“An expression that relates the total cost, C , to the number of hours, n , is $3n + 10$.”

To find the cost for 9 hours, I evaluated the expression for $n = 9$.

$$3(9) + 10 = 37$$

It would cost \$37.”

(« Une expression qui relie le coût total, C , au nombre d'heures, n , est $3n + 10$.”

Pour trouver le coût pour 9 heures, j'ai évalué l'expression pour $n = 9$.

$$3(9) + 10 = 37$$

Cela coûterait 37 \$. »)

Uses strategies flexibly to determine a value of the independent variable given the value of the dependent variable.

A person paid \$43. For how many hours did they rent the bike?

“I set the expression equal to 43, then used inverse operations to solve the equation.”

(« J'ai défini l'expression comme étant égale à 43, puis j'ai utilisé les opérations inverses pour résoudre l'équation. »)

$$3n + 10 = 43$$

$$3n + 10 - 10 = 43 - 10$$

$$3n = 33$$

$$\frac{3n}{3} = \frac{33}{3}$$

$$n = 11$$

Flexibly solves problems involving functions.

Yuri has \$455 in the bank. To buy tickets, Yuri takes out \$15 each week, for 20 weeks. After 20 weeks, will Yuri have enough money left to donate \$175 to the Terry Fox Run?

“An expression that relates the amount left in the bank in dollars, A , to the number of weeks, w , is:

$$455 - 15w$$

After 20 weeks, the amount left in the bank will be: $455 - 15(20) = 455 - 300$, or 155; \$155.

Yuri will not be able to donate \$175 to the Terry Fox Run.”

(« L'expression qui relie le montant restant à la banque en dollars, M , au nombre de semaines, s , est la suivante : $455 - 15s$ »)

Après 20 semaines, le montant restant à la banque sera :

$455 - 15(20) = 455 - 300$, ou 155; 155 \$. Yuri ne pourra pas donner 175 \$ à la Journée Terry Fox. »)

Observations/Documentation

Investigating Functions

Identifies variables (dependent and independent) as changing quantities in a given situation.

Kaspar earned \$20 to spend on loot bags for his party guests. They want to put a mini flashlight in each loot bag. A flashlight costs \$3.

Number of Flashlights, n	Money Left, M (\$)
1	17
2	14
3	11
4	8
5	5
6	2

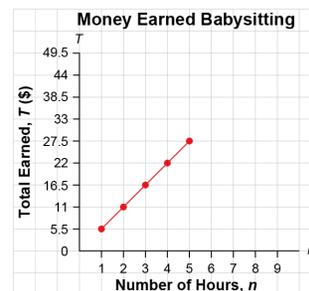
“The money left *depends* on the number of flashlights bought. So, M is the dependent variable and n is the independent variable.”
 (« L'argent restant dépend du nombre de lampes de poche achetées. R est donc la variable dépendante et n est la variable indépendante. »)

Describes the rule that relates the values of the dependent variable to the values of the independent variable.

Number of Flashlights, n	Money Left, M (\$)
1	17
2	14
3	11
4	8
5	5
6	2

“Multiply the number of flashlights bought by 3, then subtract from 20 to get the money left in dollars.”
 (« Je multiplie le nombre de lampes de poche achetées par 3, puis je le soustrais de 20 pour savoir l'argent restant en dollars. »)

Represents corresponding values of the dependent and independent variables of a function (table of values, points on the Cartesian plane).



“From the graph, I can see that as the number of flashlights increases by 1, the money left decreases by 3.”
 (« D'après le diagramme, je peux voir que lorsque le nombre de lampes de poche augmente de 1, l'argent restant diminue de 3. »)

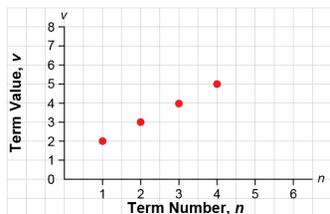
Represents a function as an algebraic expression.

“I used the rule to write an algebraic expression: Multiply the number of flashlights purchased, n , by 3, then subtract from 20 to get the money left in dollars, M .
 The expression is $20 - 3n$.”
 (« J'ai utilisé la règle pour écrire une expression algébrique : Multipliez le nombre de lampes de poche achetées, n , par 3, puis soustrayez de 20 pour obtenir l'argent restant en dollars, R . L'expression est $20 - 3n$. »)

Observations/Documentation

Investigating Functions (cont'd)

Relates between various representations of the same function.



Add 1 to the term number, n , to get the term value, v .

“The graph and the rule both represent the same function because on the graph, each term value is one more than the term number.”

(« Le diagramme et la règle représentent la même fonction parce que dans le diagramme, la valeur de chaque terme est 1 de plus que le numéro du terme. »)

Determines a value of the dependent variable given the independent variable.

Bikes are available for rent for \$10, plus \$3 per hour. How much would it cost to rent a bike for 9 hours?

“An expression that relates the total cost, C , to the number of hours, n , is $3n + 10$.”

To find the cost for 9 hours, I evaluated the expression for $n = 9$.

$$3(9) + 10 = 37$$

It would cost \$37.”

(« Une expression qui relie le coût total, C , au nombre d'heures, n , est $3n + 10$.”

Pour trouver le coût pour 9 heures, j'ai évalué l'expression pour $n = 9$.

$$3(9) + 10 = 37$$

Cela coûterait 37 \$.

Uses strategies flexibly to determine a value of the independent variable given the value of the dependent variable.

A person paid \$43. For how many hours did they rent the bike?

“I set the expression equal to 43, then used inverse operations to solve the equation.”

(« J'ai défini l'expression comme étant égale à 43, puis j'ai utilisé les opérations inverses pour résoudre l'équation. »)

$$3n + 10 = 43$$

$$3n + 10 - 10 = 43 - 10$$

$$3n = 33$$

$$\frac{3n}{3} = \frac{33}{3}$$

$$n = 11$$

Flexibly solves problems involving functions.

Yuri has \$455 in the bank. To buy tickets, Yuri takes out \$15 each week, for 20 weeks. After 20 weeks, will Yuri have enough money left to donate \$175 to the Terry Fox Run?

“An expression that relates the amount left in the bank in dollars, A , to the number of weeks, w , is:

$$455 - 15w$$

After 20 weeks, the amount left in the bank will be: $455 - 15(20) = 455 - 300$, or 155; \$155.

Yuri will not be able to donate \$175 to the Terry Fox Run.”

(« L'expression qui relie le montant restant à la banque en dollars, M , au nombre de semaines, s , est la suivante : $455 - 15s$ »)

Après 20 semaines, le montant restant à la banque sera : $455 - 15(20) = 455 - 300$, ou 155; 155 \$. Yuri ne pourra pas donner 175 \$ à la Journée Terry Fox. »)

Observations/Documentation

Réclamez votre prix !

Question d'habileté :
Réponse :

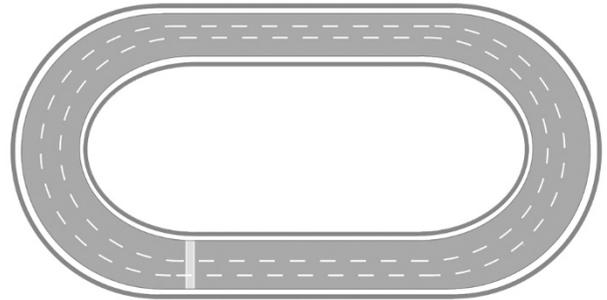
Question d'habileté :
Réponse :

Question d'habileté :
Réponse :

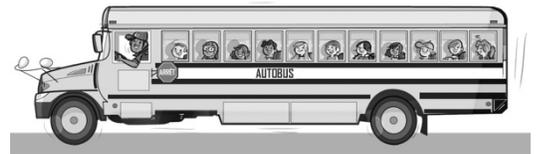
Question d'habileté :
Réponse :

Problèmes sous forme d'histoire

1. En une semaine, Jess a couru 4 fois plus de tours de piste que Tyson. Jess a couru 24 tours. Combien de tours Tyson a-t-il courus ?



2. 35 élèves sont partis en excursion. Trois petits autobus ont été remplis et 5 élèves ont voyagé en voiture. Combien d'élèves y avait-il dans chaque autobus ?



3. Ashton a 20 \$ sur son compte d'épargne. Il décide de déposer 5 \$ par semaine, avec pour objectif d'épargne de 50 \$. Après combien de semaines Ashton atteindra-t-il son objectif ?



Nom _____ Date _____

La modélisation et l'algèbre
Unité 2, Fiche 3

Planche de jeu Reliez quatre

Cartes de jeu Reliez quatre

Simplifier des expressions

$7(a + 2) + 5a - 1$	$5b + 3 - b + 7$
$2(3c) + 4(5c)$	$5(6d) + 5d$
$2(e + 4) + 3(e + 3)$	$f + 11 + 4(f + 1)$
$9g + 2g - g + 6$	$3h + 2 + 4h - 1$
$7(j + 3) + j - 3$	$k + 14 + 10(k + 1)$
$3m + 2n + 6m + n$	$4(5p) + 9 + 2p + 1$
$7(3 + r) + 2(r + 3)$	$5s + 7 - 4 + 2s + 3$
$2t + 6 + t - 2 + t$	$4(3u) + 5v + 3u + 2(8v)$

Cartes de jeu Reliez quatre

Résoudre des équations

$a - 7 = 15$	$3b = 39$
$2c + 5 = 13$	$4d - 9 = 31$
$5e + 2 + 3e + 1 = 40 + 3$	$3(2f + 1) + 2(f + 3) = 5^2$
$2(7g) + 6(2g) = 100 - 22$	$6^2 = 2h + 5 + 4h - 5$
$7(j + 1) + 3(j + 4) = 25 + 34$	$11k + 16 + 2k - 9 = 8 \times 9$
$5m + 9 + 2(m + 1) - 7 = 8 \times 11$	$3(6n) + 3(2n) = 12 \times 14$
$p + 2(p + 3) - 5 = 70 - 18$	$6q + 3 = 3q + 4 \times 6$
$8(r + 1) + 3(2r + 1) = 13 \times 3$	$5s + 2s = 10 + 4 \times 8$

Nom _____ Date _____

La modélisation et l'algèbre
Unité 2, Fiche 4c

Cartes de jeu Reliez quatre

Questions d'habileté

$2 \times (9 - 4) + 4^2 - 3$	$35 \div (6 - 1) \times 2^3 + 1$
$5 + 3 \times 2 + 3^2 \times (13 - 9)$	$2^2 \times (12 - 7) \div (7 - 5) \times 3$
$5^2 \times (6 - 2) \div 10$	$(3 + 1) \times 2 + 2^2$

Cartes de jeu Reliez quatre

Simplifier des expressions : Réponses

$7(a + 2) + 5a - 1 = 12a + 13$	$5b + 3 - b + 7 = 4b + 10$
$2(3c) + 4(5c) = 26c$	$5(6d) + 5d = 35d$
$2(e + 4) + 3(e + 3) = 5e + 17$	$f + 11 + 4(f + 1) = 5f + 15$
$9g + 2g - g + 6 = 10g + 6$	$3h + 2 + 4h - 1 = 7h + 1$
$7(j + 3) + j - 3 = 8j + 18$	$k + 14 + 10(k + 1) = 11k + 24$
$3m + 2n + 6m + n = 9m + 3n$	$4(5p) + 9 + 2p + 1 = 22p + 10$
$7(3 + r) + 2(r + 3) = 9r + 27$	$5s + 7 - 4 + 2s + 3 = 7s + 6$
$2t + 6 + t - 2 + t = 4t + 4$	$4(3u) + 5v + 3u + 2(8v)$ $= 15u + 21v$

Cartes de jeu Reliez quatre

Résoudre des équations : Réponses

$a - 7 = 15$ $a = 22$	$3b = 39$ $b = 13$
$2c + 5 = 13$ $c = 4$	$4d - 9 = 31$ $d = 10$
$5e + 2 + 3e + 1 = 40 + 3$ $e = 5$	$3(2f + 1) + 2(f + 3) = 5^2$ $f = 2$
$2(7g) + 6(2g) = 100 - 22$ $g = 3$	$6^2 = 2h + 5 + 4h - 5$ $h = 6$
$7(j + 1) + 3(j + 4) = 25 + 34$ $j = 4$	$11k + 16 + 2k - 9 = 8 \times 9$ $k = 5$
$5m + 9 + 2(m + 1) - 7 = 8 \times 11$ $m = 12$	$3(6n) + 3(2n) = 12 \times 14$ $n = 7$
$p + 2(p + 3) - 5 = 70 - 18$ $p = 17$	$6q + 3 = 3q + 4 \times 6$ $q = 7$
$8(r + 1) + 3(2r + 1) = 13 \times 3$ $r = 2$	$5s + 2s = 10 + 4 \times 8$ $s = 6$

Nom _____ Date _____

La modélisation et l'algèbre
Unité 2, Fiche 4f

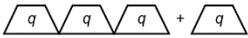
Cartes de jeu Reliez quatre

Questions d'habileté : Réponses

$2 \times (9 - 4) + 4^2 - 3 = 23$	$35 \div (6 - 1) \times 2^3 + 1 = 57$
$5 + 3 \times 2 + 3^2 \times (13 - 9) = 47$	$2^2 \times (12 - 7) \div (7 - 5) \times 3 = 30$
$5^2 \times (6 - 2) \div 10 = 10$	$(3 + 1) \times 2 + 2^2 = 12$

Activity 5 Assessment

The Order of Operations

Variables and Equations			
<p>Evaluates a numerical expression using the order of operations.</p> $80 \div 5 \times (2 + 3) - 23$ $= 80 \div 5 \times 5 - 23$ $= 80 \div 5 \times 5 - 8$ $= 16 \times 5 - 8$ $= 80 - 8$ $= 72$ <p>“I have to do the operation in parentheses first, then the power, then the multiplication and division in the order they appear, and then the subtraction.” <i>(« Je dois d’abord calculer l’opération entre parenthèses, puis la puissance, puis la multiplication et la division dans l’ordre où elles apparaissent, et enfin la soustraction. »)</i></p>	<p>Models an algebraic expression and combines like terms.</p> $3q + 2r + 4r + q$     $“3q + 2r + 4r + q = 4q + 6r”$ $(\text{« } 3q + 2l + 4l + q = 4q + 6l \text{ »})$	<p>Uses algebraic properties to rearrange terms in an algebraic expression.</p> $6(b + 3) + 7b$ $= 6 \times b + 6 \times 3 + 7b$ $= 6b + 18 + 7b$ $= 6b + 7b + 18$ <p>“I used the distributive property to eliminate the parentheses, then I used the commutative property to rearrange the terms.” <i>(« J’ai utilisé la distributivité pour éliminer les parenthèses, puis j’ai utilisé la commutativité pour réorganiser les termes. »)</i></p>	<p>Simplifies algebraic expressions by combining like terms.</p> $6(b + 3) + 7b$ $= 6 \times b + 6 \times 3 + 7b$ $= 6b + 18 + 7b$ $= 6b + 7b + 18$ $= 13b + 18$ <p>“6b and 7b are like terms so I can add them.” <i>(« 6b et 7b sont des termes semblables, je peux donc les additionner. »)</i></p>
Observations/Documentation			

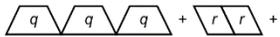
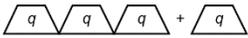
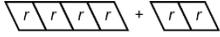
Activity 5 Assessment

The Order of Operations

Variables and Equations (cont'd)			
<p>Simplifies expressions on both sides of an equation.</p> $2(3d + 4) - 1 = 100 \div 4$ $6d + 2 \times 4 - 1 = 25$ $6d + 8 - 1 = 25$ $6d + 7 = 25$ <p>“I used algebraic properties to simplify the expressions on both sides of the equation. Now I have an equation with two operations.” <i>(« J’ai utilisé les propriétés algébriques pour simplifier les expressions des deux côtés de l’équation. J’ai maintenant une équation avec deux opérations. »)</i></p>	<p>Solves equations involving one or two operations using different strategies.</p> $6d + 7 = 25$ $6d + 7 = 18 + 7$ <p>So, $6d = 18$</p> <p>“I used a balance model. Then, I know $6 \times 3 = 18$, so $d = 3$.” <i>(« J’ai utilisé une balance comme modèle. Je sais donc que $6 \times 3 = 18$, donc $d = 3$. »)</i></p>	<p>Verifies the solution to an equation.</p> $2(3d + 4) - 1 = 100 \div 4$ $6d + 7 = 25$ <p>To check, substitute $d = 3$. Left side = $2(3d + 4) - 1$ $= 2(3 \times 3 + 4) - 1$ $= 2(13) - 1$ $= 26 - 1$ $= 25$</p> <p>Right side = $100 \div 4$ $= 25$</p> <p>“Since the left side equals the right side, my solution is correct.” <i>(« Puisque le côté gauche est égal au côté droit, ma solution est juste. »)</i></p>	<p>Flexibly works with equations to solve problems using a variety of strategies.</p> <p>Ava rents a bicycle to ride around the city. There is a flat fee of \$10, plus \$3 per hour. Ava pays a total of \$28. For how many hours did Ava rent the bicycle?</p> <p>$10 + 3n = 28$, where n is the number of hours that Ava rented the bicycle.</p> $10 - 10 + 3n = 28 - 10$ $3n = 18$ $n = 6$ <p>“I know $3 \times 6 = 18$, so $n = 6$. Ava rented the bicycle for 6 hours.” <i>(« Je sais que $3 \times 6 = 18$, donc $n = 6$. Ava a loué la bicyclette pour 6 heures. »)</i></p>
Observations/Documentation			

Activity 6 Assessment

Investigating Algebraic Expressions

Variables and Equations			
<p>Evaluates a numerical expression using the order of operations.</p> $80 \div 5 \times (2 + 3) - 23$ $= 80 \div 5 \times 5 - 23$ $= 80 \div 5 \times 5 - 8$ $= 16 \times 5 - 8$ $= 80 - 8$ $= 72$ <p>“I have to do the operation in parentheses first, then the power, then the multiplication and division in the order they appear, and then the subtraction.” <i>(« Je dois d’abord calculer l’opération entre parenthèses, puis la puissance, puis la multiplication et la division dans l’ordre où elles apparaissent, et enfin la soustraction. »)</i></p>	<p>Models an algebraic expression and combines like terms.</p> $3q + 2r + 4r + q$     $“3q + 2r + 4r + q = 4q + 6r”$ $(« 3q + 2l + 4l + q = 4q + 6l »)$	<p>Uses algebraic properties to rearrange terms in an algebraic expression.</p> $6(b + 3) + 7b$ $= 6 \times b + 6 \times 3 + 7b$ $= 6b + 18 + 7b$ $= 6b + 7b + 18$ <p>“I used the distributive property to eliminate the parentheses, then I used the commutative property to rearrange the terms.” <i>(« J’ai utilisé la distributivité pour éliminer les parenthèses, puis j’ai utilisé la commutativité pour réorganiser les termes. »)</i></p>	<p>Simplifies algebraic expressions by combining like terms.</p> $6(b + 3) + 7b$ $= 6 \times b + 6 \times 3 + 7b$ $= 6b + 18 + 7b$ $= 6b + 7b + 18$ $= 13b + 18$ <p>“6b and 7b are like terms so I can add them.” <i>(« 6b et 7b sont des termes semblables, je peux donc les additionner. »)</i></p>
Observations/Documentation			

Activity 6 Assessment

Investigating Algebraic Expressions

Variables and Equations (cont'd)			
<p>Simplifies expressions on both sides of an equation.</p> $2(3d + 4) - 1 = 100 \div 4$ $6d + 2 \times 4 - 1 = 25$ $6d + 8 - 1 = 25$ $6d + 7 = 25$ <p>“I used algebraic properties to simplify the expressions on both sides of the equation. Now I have an equation with two operations.” <i>(« J’ai utilisé les propriétés algébriques pour simplifier les expressions des deux côtés de l’équation. J’ai maintenant une équation avec deux opérations. »)</i></p>	<p>Solves equations involving one or two operations using different strategies.</p> $6d + 7 = 25$ $6d + 7 = 18 + 7$ <p>So, $6d = 18$</p> <p>“I used a balance model. Then, I know $6 \times 3 = 18$, so $d = 3$.” <i>(« J’ai utilisé une balance comme modèle. Je sais donc que $6 \times 3 = 18$, donc $d = 3$. »)</i></p>	<p>Verifies the solution to an equation.</p> $2(3d + 4) - 1 = 100 \div 4$ $6d + 7 = 25$ <p>To check, substitute $d = 3$. Left side = $2(3d + 4) - 1$ $= 2(3 \times 3 + 4) - 1$ $= 2(13) - 1$ $= 26 - 1$ $= 25$</p> <p>Right side = $100 \div 4$ $= 25$</p> <p>“Since the left side equals the right side, my solution is correct.” <i>(« Puisque le côté gauche est égal au côté droit, ma solution est juste. »)</i></p>	<p>Flexibly works with equations to solve problems using a variety of strategies.</p> <p>Ava rents a bicycle to ride around the city. There is a flat fee of \$10, plus \$3 per hour. Ava pays a total of \$28. For how many hours did Ava rent the bicycle?</p> <p>$10 + 3n = 28$, where n is the number of hours that Ava rented the bicycle.</p> $10 - 10 + 3n = 28 - 10$ $3n = 18$ $n = 6$ <p>“I know $3 \times 6 = 18$, so $n = 6$. Ava rented the bicycle for 6 hours.” <i>(« Je sais que $3 \times 6 = 18$, donc $n = 6$. Ava a loué la bicyclette pour 6 heures. »)</i></p>
Observations/Documentation			

Activity 7 Assessment

Investigating Algebraic Properties

Variables and Equations

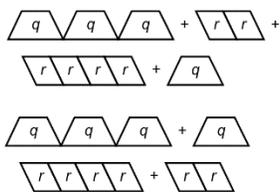
Evaluates a numerical expression using the order of operations.

$$\begin{aligned} &80 \div 5 \times (2 + 3) - 23 \\ &= 80 \div 5 \times 5 - 23 \\ &= 80 \div 5 \times 5 - 8 \\ &= 16 \times 5 - 8 \\ &= 80 - 8 \\ &= 72 \end{aligned}$$

“I have to do the operation in parentheses first, then the power, then the multiplication and division in the order they appear, and then the subtraction.”
 (« Je dois d’abord calculer l’opération entre parenthèses, puis la puissance, puis la multiplication et la division dans l’ordre où elles apparaissent, et enfin la soustraction. »)

Models an algebraic expression and combines like terms.

$$3q + 2r + 4r + q$$



$$\begin{aligned} &“3q + 2r + 4r + q = 4q + 6r” \\ &(\text{« } 3q + 2l + 4l + q = 4q + 6l \text{ »}) \end{aligned}$$

Uses algebraic properties to rearrange terms in an algebraic expression.

$$\begin{aligned} &6(b + 3) + 7b \\ &= 6 \times b + 6 \times 3 + 7b \\ &= 6b + 18 + 7b \\ &= 6b + 7b + 18 \end{aligned}$$

“I used the distributive property to eliminate the parentheses, then I used the commutative property to rearrange the terms.”
 (« J’ai utilisé la distributivité pour éliminer les parenthèses, puis j’ai utilisé la commutativité pour réorganiser les termes. »)

Simplifies algebraic expressions by combining like terms.

$$\begin{aligned} &6(b + 3) + 7b \\ &= 6 \times b + 6 \times 3 + 7b \\ &= 6b + 18 + 7b \\ &= 6b + 7b + 18 \\ &= 13b + 18 \end{aligned}$$

“6b and 7b are like terms so I can add them.”
 (« 6b et 7b sont des termes semblables, je peux donc les additionner. »)

Observations/Documentation

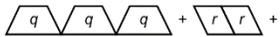
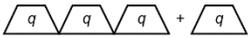
Activity 7 Assessment

Investigating Algebraic Properties

Variables and Equations (cont'd)			
<p>Simplifies expressions on both sides of an equation.</p> $2(3d + 4) - 1 = 100 \div 4$ $6d + 2 \times 4 - 1 = 25$ $6d + 8 - 1 = 25$ $6d + 7 = 25$ <p>“I used algebraic properties to simplify the expressions on both sides of the equation. Now I have an equation with two operations.” <i>(« J’ai utilisé les propriétés algébriques pour simplifier les expressions des deux côtés de l’équation. J’ai maintenant une équation avec deux opérations. »)</i></p>	<p>Solves equations involving one or two operations using different strategies.</p> $6d + 7 = 25$ $6d + 7 = 18 + 7$ <p>So, $6d = 18$</p> <p>“I used a balance model. Then, I know $6 \times 3 = 18$, so $d = 3$.” <i>(« J’ai utilisé une balance comme modèle. Je sais donc que $6 \times 3 = 18$, donc $d = 3$. »)</i></p>	<p>Verifies the solution to an equation.</p> $2(3d + 4) - 1 = 100 \div 4$ $6d + 7 = 25$ <p>To check, substitute $d = 3$. Left side = $2(3d + 4) - 1$ $= 2(3 \times 3 + 4) - 1$ $= 2(13) - 1$ $= 26 - 1$ $= 25$</p> <p>Right side = $100 \div 4$ $= 25$</p> <p>“Since the left side equals the right side, my solution is correct.” <i>(« Puisque le côté gauche est égal au côté droit, ma solution est juste. »)</i></p>	<p>Flexibly works with equations to solve problems using a variety of strategies.</p> <p>Ava rents a bicycle to ride around the city. There is a flat fee of \$10, plus \$3 per hour. Ava pays a total of \$28. For how many hours did Ava rent the bicycle?</p> <p>$10 + 3n = 28$, where n is the number of hours that Ava rented the bicycle.</p> $10 - 10 + 3n = 28 - 10$ $3n = 18$ $n = 6$ <p>“I know $3 \times 6 = 18$, so $n = 6$. Ava rented the bicycle for 6 hours.” <i>(« Je sais que $3 \times 6 = 18$, donc $n = 6$. Ava a loué la bicyclette pour 6 heures. »)</i></p>
Observations/Documentation			

Activity 8 Assessment

Writing and Solving Equations

Variables and Equations			
<p>Evaluates a numerical expression using the order of operations.</p> $80 \div 5 \times (2 + 3) - 23$ $= 80 \div 5 \times 5 - 23$ $= 80 \div 5 \times 5 - 8$ $= 16 \times 5 - 8$ $= 80 - 8$ $= 72$ <p>“I have to do the operation in parentheses first, then the power, then the multiplication and division in the order they appear, and then the subtraction.” <i>(« Je dois d’abord calculer l’opération entre parenthèses, puis la puissance, puis la multiplication et la division dans l’ordre où elles apparaissent, et enfin la soustraction. »)</i></p>	<p>Models an algebraic expression and combines like terms.</p> $3q + 2r + 4r + q$     $“3q + 2r + 4r + q = 4q + 6r”$ $(« 3q + 2l + 4l + q = 4q + 6l »)$	<p>Uses algebraic properties to rearrange terms in an algebraic expression.</p> $6(b + 3) + 7b$ $= 6 \times b + 6 \times 3 + 7b$ $= 6b + 18 + 7b$ $= 6b + 7b + 18$ <p>“I used the distributive property to eliminate the parentheses, then I used the commutative property to rearrange the terms.” <i>(« J’ai utilisé la distributivité pour éliminer les parenthèses, puis j’ai utilisé la commutativité pour réorganiser les termes. »)</i></p>	<p>Simplifies algebraic expressions by combining like terms.</p> $6(b + 3) + 7b$ $= 6 \times b + 6 \times 3 + 7b$ $= 6b + 18 + 7b$ $= 6b + 7b + 18$ $= 13b + 18$ <p>“6b and 7b are like terms so I can add them.” <i>(« 6b et 7b sont des termes semblables, je peux donc les additionner. »)</i></p>
Observations/Documentation			

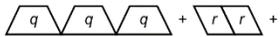
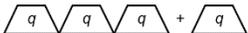
Activity 8 Assessment

Writing and Solving Equations

Variables and Equations (cont'd)			
<p>Simplifies expressions on both sides of an equation.</p> $2(3d + 4) - 1 = 100 \div 4$ $6d + 2 \times 4 - 1 = 25$ $6d + 8 - 1 = 25$ $6d + 7 = 25$ <p>“I used algebraic properties to simplify the expressions on both sides of the equation. Now I have an equation with two operations.” <i>(« J’ai utilisé les propriétés algébriques pour simplifier les expressions des deux côtés de l’équation. J’ai maintenant une équation avec deux opérations. »)</i></p>	<p>Solves equations involving one or two operations using different strategies.</p> $6d + 7 = 25$ $6d + 7 = 18 + 7$ <p>So, $6d = 18$</p> <p>“I used a balance model. Then, I know $6 \times 3 = 18$, so $d = 3$.” <i>(« J’ai utilisé une balance comme modèle. Je sais donc que $6 \times 3 = 18$, donc $d = 3$. »)</i></p>	<p>Verifies the solution to an equation.</p> $2(3d + 4) - 1 = 100 \div 4$ $6d + 7 = 25$ <p>To check, substitute $d = 3$. Left side = $2(3d + 4) - 1$ $= 2(3 \times 3 + 4) - 1$ $= 2(13) - 1$ $= 26 - 1$ $= 25$</p> <p>Right side = $100 \div 4$ $= 25$</p> <p>“Since the left side equals the right side, my solution is correct.” <i>(« Puisque le côté gauche est égal au côté droit, ma solution est juste. »)</i></p>	<p>Flexibly works with equations to solve problems using a variety of strategies.</p> <p>Ava rents a bicycle to ride around the city. There is a flat fee of \$10, plus \$3 per hour. Ava pays a total of \$28. For how many hours did Ava rent the bicycle?</p> <p>$10 + 3n = 28$, where n is the number of hours that Ava rented the bicycle.</p> $10 - 10 + 3n = 28 - 10$ $3n = 18$ $n = 6$ <p>“I know $3 \times 6 = 18$, so $n = 6$. Ava rented the bicycle for 6 hours.” <i>(« Je sais que $3 \times 6 = 18$, donc $n = 6$. Ava a loué la bicyclette pour 6 heures. »)</i></p>
Observations/Documentation			

Activity 9 Assessment

Variables and Equations Consolidation

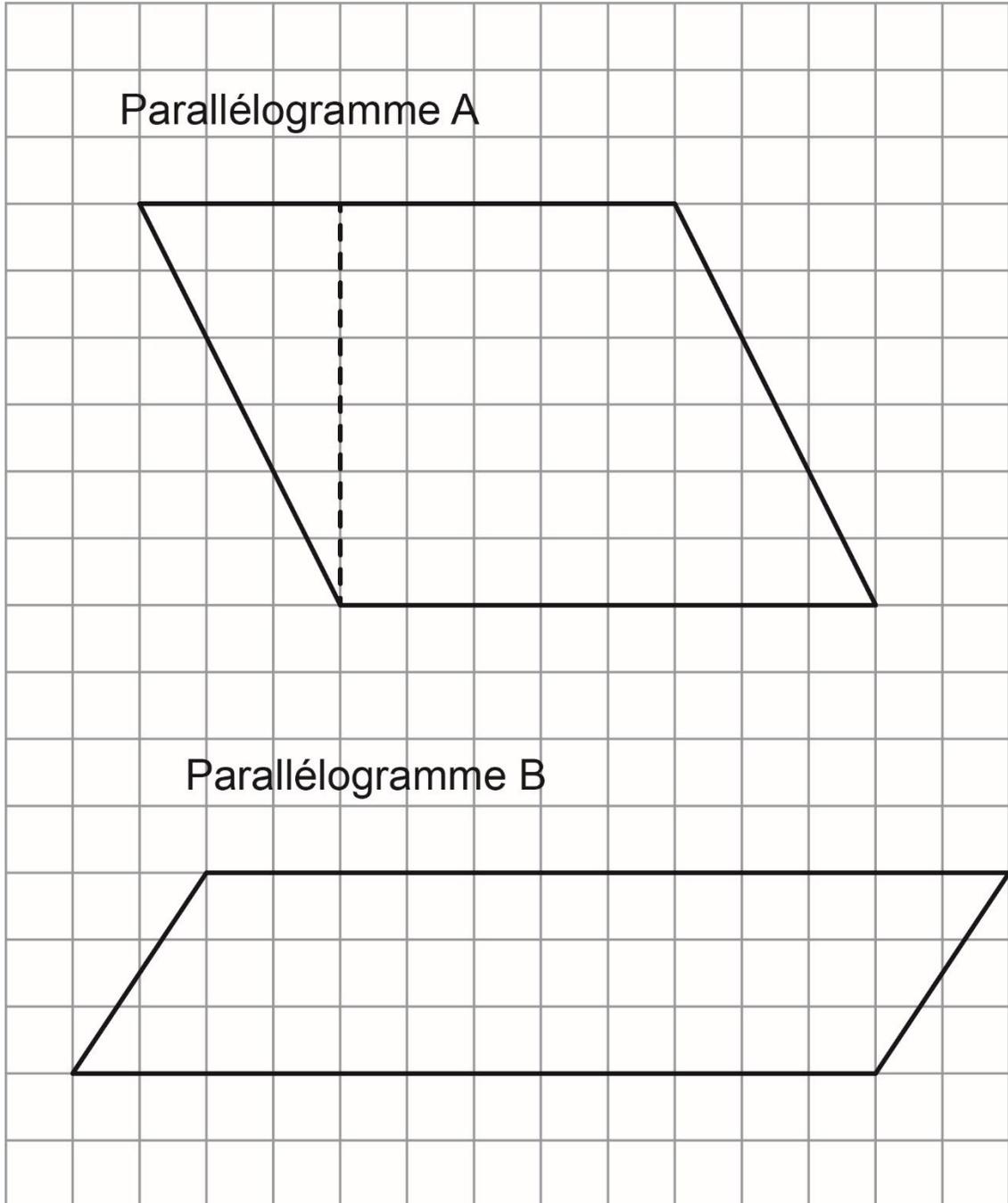
Variables and Equations			
<p>Evaluates a numerical expression using the order of operations.</p> $80 \div 5 \times (2 + 3) - 23$ $= 80 \div 5 \times 5 - 23$ $= 80 \div 5 \times 5 - 8$ $= 16 \times 5 - 8$ $= 80 - 8$ $= 72$ <p>“I have to do the operation in parentheses first, then the power, then the multiplication and division in the order they appear, and then the subtraction.” <i>(« Je dois d’abord calculer l’opération entre parenthèses, puis la puissance, puis la multiplication et la division dans l’ordre où elles apparaissent, et enfin la soustraction. »)</i></p>	<p>Models an algebraic expression and combines like terms.</p> $3q + 2r + 4r + q$     $“3q + 2r + 4r + q = 4q + 6r”$ $(« 3q + 2l + 4l + q = 4q + 6l »)$	<p>Uses algebraic properties to rearrange terms in an algebraic expression.</p> $6(b + 3) + 7b$ $= 6 \times b + 6 \times 3 + 7b$ $= 6b + 18 + 7b$ $= 6b + 7b + 18$ <p>“I used the distributive property to eliminate the parentheses, then I used the commutative property to rearrange the terms.” <i>(« J’ai utilisé la distributivité pour éliminer les parenthèses, puis j’ai utilisé la commutativité pour réorganiser les termes. »)</i></p>	<p>Simplifies algebraic expressions by combining like terms.</p> $6(b + 3) + 7b$ $= 6 \times b + 6 \times 3 + 7b$ $= 6b + 18 + 7b$ $= 6b + 7b + 18$ $= 13b + 18$ <p>“6b and 7b are like terms so I can add them.” <i>(« 6b et 7b sont des termes semblables, je peux donc les additionner. »)</i></p>
Observations/Documentation			

Activity 9 Assessment

Variables and Equations Consolidation

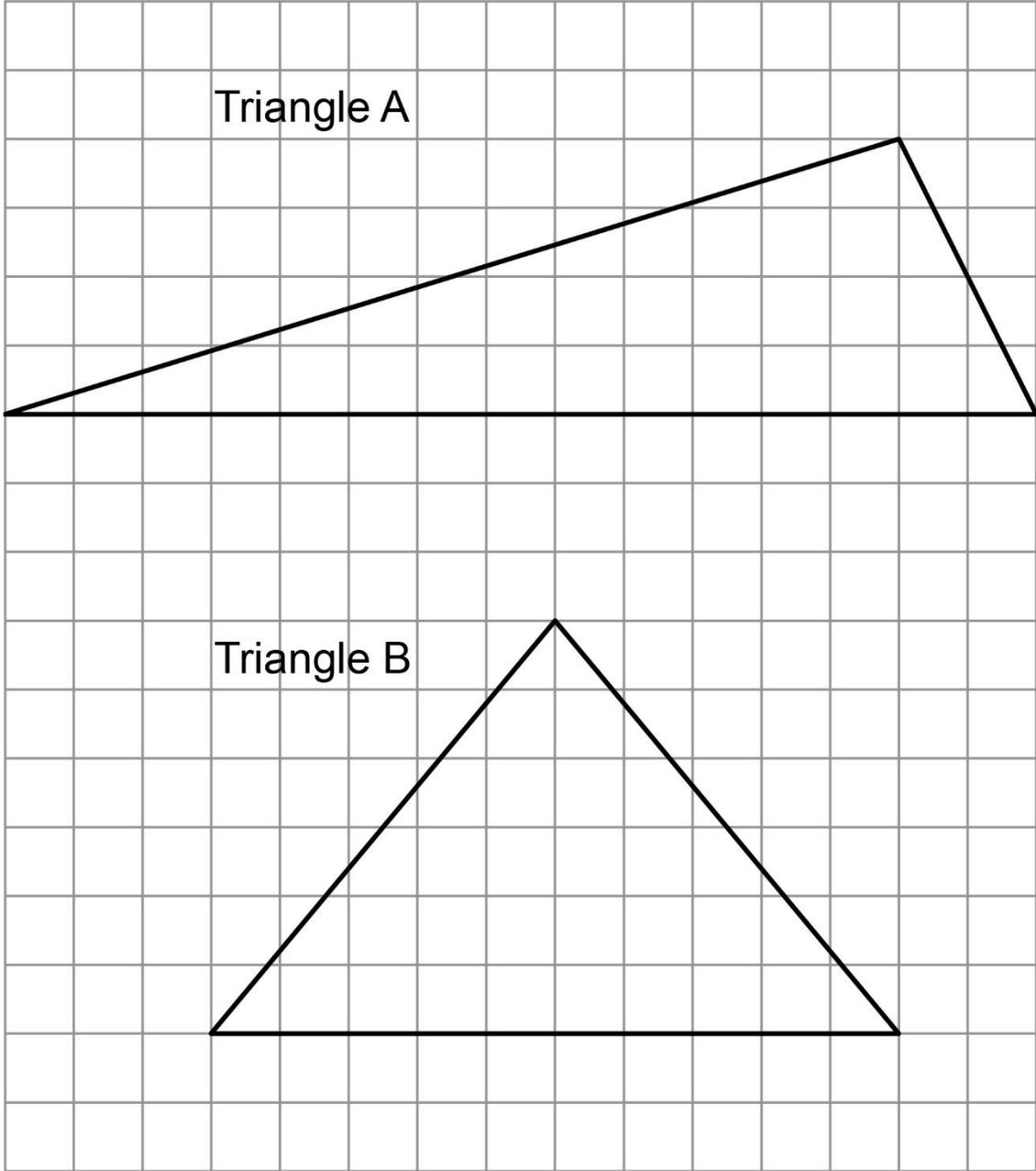
Variables and Equations (cont'd)			
<p>Simplifies expressions on both sides of an equation.</p> $2(3d + 4) - 1 = 100 \div 4$ $6d + 2 \times 4 - 1 = 25$ $6d + 8 - 1 = 25$ $6d + 7 = 25$ <p>“I used algebraic properties to simplify the expressions on both sides of the equation. Now I have an equation with two operations.” <i>(« J’ai utilisé les propriétés algébriques pour simplifier les expressions des deux côtés de l’équation. J’ai maintenant une équation avec deux opérations. »)</i></p>	<p>Solves equations involving one or two operations using different strategies.</p> $6d + 7 = 25$ $6d + 7 = 18 + 7$ <p>So, $6d = 18$</p> <p>“I used a balance model. Then, I know $6 \times 3 = 18$, so $d = 3$.” <i>(« J’ai utilisé une balance comme modèle. Je sais donc que $6 \times 3 = 18$, donc $d = 3$. »)</i></p>	<p>Verifies the solution to an equation.</p> $2(3d + 4) - 1 = 100 \div 4$ $6d + 7 = 25$ <p>To check, substitute $d = 3$. Left side = $2(3d + 4) - 1$ $= 2(3 \times 3 + 4) - 1$ $= 2(13) - 1$ $= 26 - 1$ $= 25$</p> <p>Right side = $100 \div 4$ $= 25$</p> <p>“Since the left side equals the right side, my solution is correct.” <i>(« Puisque le côté gauche est égal au côté droit, ma solution est juste. »)</i></p>	<p>Flexibly works with equations to solve problems using a variety of strategies.</p> <p>Ava rents a bicycle to ride around the city. There is a flat fee of \$10, plus \$3 per hour. Ava pays a total of \$28. For how many hours did Ava rent the bicycle?</p> <p>$10 + 3n = 28$, where n is the number of hours that Ava rented the bicycle.</p> $10 - 10 + 3n = 28 - 10$ $3n = 18$ $n = 6$ <p>“I know $3 \times 6 = 18$, so $n = 6$. Ava rented the bicycle for 6 hours.” <i>(« Je sais que $3 \times 6 = 18$, donc $n = 6$. Ava a loué la bicyclette pour 6 heures. »)</i></p>
Observations/Documentation			

L'aire des parallélogrammes



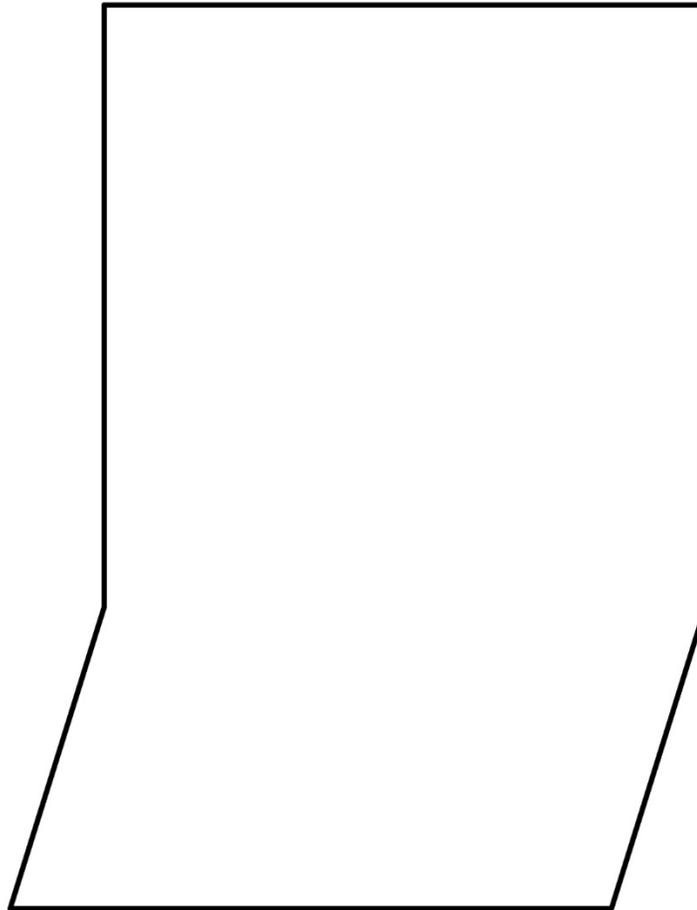
La mesure
Unité 1, Fiche 2

L'aire des triangles



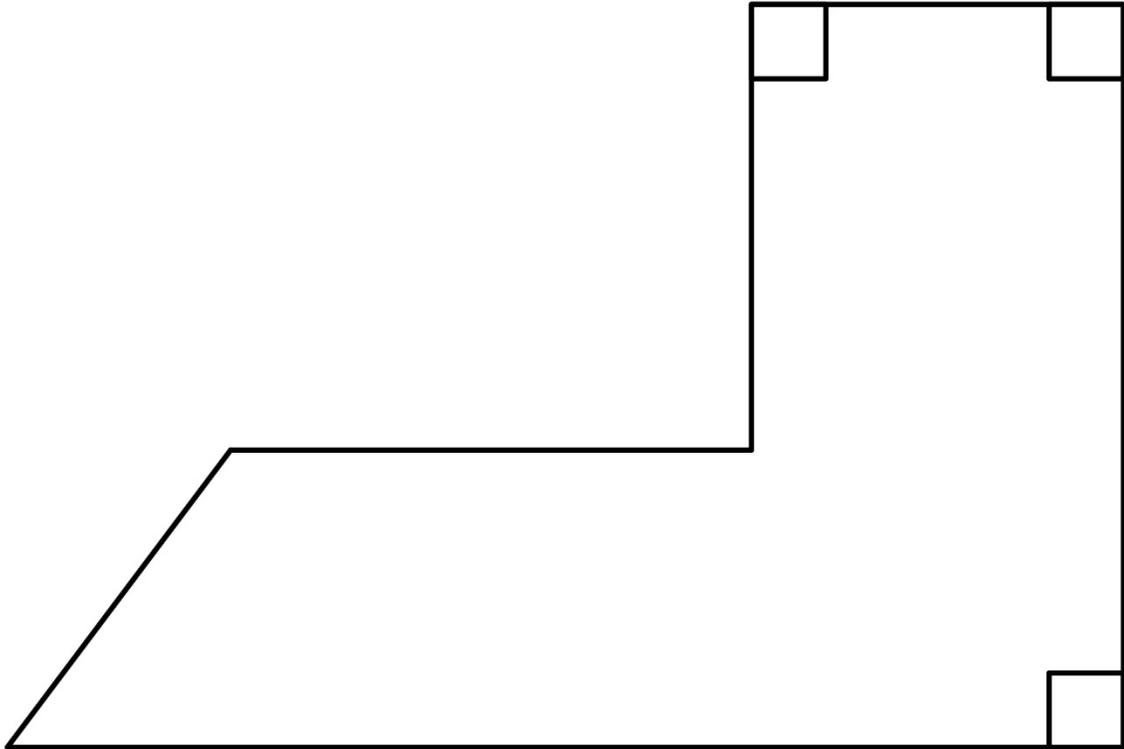
L'aire des figures composées

Figure A



L'aire des figures composées (suite)

Figure B



Nom _____ Date _____

La mesure
Unité 1, Fiche 4

Mesurer le volume

Partie A

Boîte	Estimation	Mesure réelle

Partie B

Boîte	Estimation	Cubes dans la rangée du bas	Nombre de couches	Volume

Ordonne les boîtes en fonction du plus petit au plus grand volume :

Nom _____ Date _____

La mesure
Unité 1, Fiche 5

Le volume des prismes à base rectangulaire

Longueur	Largeur	Aire de la base	Hauteur	Volume

Activity 1 Assessment

Areas of Parallelograms and Triangles

Measuring Area of Parallelograms and Triangles

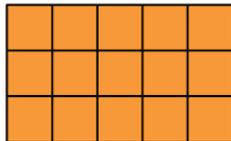
Determines the area of a rectangle.

“A rectangle is an array of squares. To find the area, I multiply the number of rows by the number of columns or use the formula $A = b \times h$.

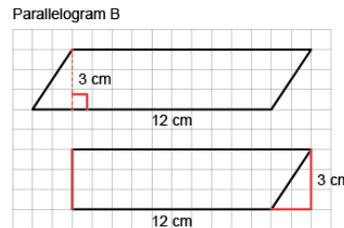
This rectangle has area
 $5 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 15 \text{ cm}^2$.”

(« Un rectangle est une disposition de carrés. Pour déterminer l'aire, je multiplie le nombre de rangées par le nombre de colonnes ou j'utilise la formule $A = b \times h$.

Ce rectangle a une aire de
 $5 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 15 \text{ cm}^2$. »)



Partitions and rearranges a parallelogram to form a rectangle with the same base and height.



“I partitioned the parallelogram and moved the triangle to create a rectangle.

I then found the area of the rectangle:

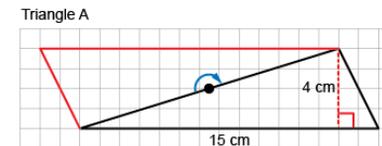
$$A = b \times h = 12 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 36 \text{ cm}^2.$$

The area of the parallelogram is also 36 cm^2 .”
 (« J'ai divisé le parallélogramme et déplacé le triangle pour créer un rectangle. J'ai ensuite déterminé l'aire du rectangle :

$$A = b \times h = 12 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 36 \text{ cm}^2.$$

L'aire du parallélogramme est aussi de 36 cm^2 . »)

Doubles a triangle to create a parallelogram (area of triangle is one-half that of parallelogram).



“I rotated the triangle to make a parallelogram with the same base and height. The area of the triangle is one-half the area of the parallelogram.

Area of parallelogram: $15 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 60 \text{ cm}^2$

Area of triangle: $60 \text{ cm}^2 \div 2 = 30 \text{ cm}^2$

So, the formula for the area of a triangle is:

$$A = b \times h \div 2.$$

(« J'ai fait pivoter le triangle pour obtenir un parallélogramme qui a la même base et la même hauteur. L'aire du triangle est la moitié de l'aire du parallélogramme.

Aire du parallélogramme : $15 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 60 \text{ cm}^2$

Aire du triangle : $60 \text{ cm}^2 \div 2 = 30 \text{ cm}^2$

La formule pour calculer l'aire d'un triangle est donc : $A = b \times h \div 2$. »)

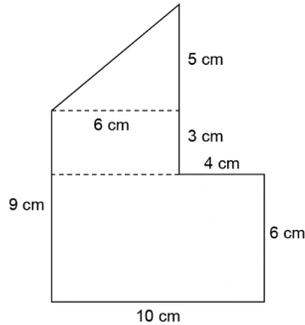
Observations/Documentation

Activity 1 Assessment

Areas of Parallelograms and Triangles

Measuring Area of Parallelograms and Triangles (cont'd)

Determines area by decomposing shapes into smaller shapes (rectangles, triangles, parallelograms), then adding their areas.



"I decomposed the shape into a triangle and 2 rectangles.

Area of small rectangle: $3\text{ cm} \times 6\text{ cm} = 18\text{ cm}^2$

Area of large rectangle: $6\text{ cm} \times 10\text{ cm} = 60\text{ cm}^2$

Area of triangle: $6\text{ cm} \times 5\text{ cm} \div 2 = 15\text{ cm}^2$

Area of composite shape:

$18\text{ cm}^2 + 60\text{ cm}^2 + 15\text{ cm}^2 = 93\text{ cm}^2$ "

(« J'ai décomposé la figure pour former 1 triangle et 2 rectangles.

Aire du petit rectangle : $3\text{ cm} \times 6\text{ cm} = 18\text{ cm}^2$

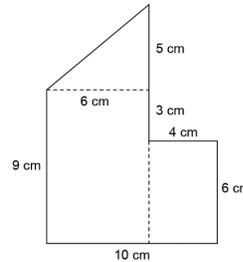
Aire du grand rectangle : $6\text{ cm} \times 10\text{ cm} = 60\text{ cm}^2$

Aire du triangle : $6\text{ cm} \times 5\text{ cm} \div 2 = 15\text{ cm}^2$

Aire de la figure composée :

$18\text{ cm}^2 + 60\text{ cm}^2 + 15\text{ cm}^2 = 93\text{ cm}^2$) »

Decomposes a composite shape in different ways and realizes that its area doesn't change (conservation of area).



"I decomposed the shape into a triangle and 2 rectangles.

Area of small rectangle: $4\text{ cm} \times 6\text{ cm} = 24\text{ cm}^2$

Area of large rectangle: $9\text{ cm} \times 6\text{ cm} = 54\text{ cm}^2$

Area of triangle: $6\text{ cm} \times 5\text{ cm} \div 2 = 15\text{ cm}^2$

Area of composite shape:

$24\text{ cm}^2 + 54\text{ cm}^2 + 15\text{ cm}^2 = 93\text{ cm}^2$

The area is always the same no matter how I decompose the shape."

(« J'ai décomposé la figure pour former 1 triangle et 2 rectangles.

Aire du petit rectangle : $4\text{ cm} \times 6\text{ cm} = 24\text{ cm}^2$

Aire du grand rectangle : $9\text{ cm} \times 6\text{ cm} = 54\text{ cm}^2$

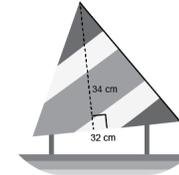
Aire du triangle : $6\text{ cm} \times 5\text{ cm} \div 2 = 15\text{ cm}^2$

Aire de la figure composée :

$24\text{ cm}^2 + 54\text{ cm}^2 + 15\text{ cm}^2 = 93\text{ cm}^2$

L'aire est toujours la même, quelle que soit la façon dont je décompose la figure. »)

Flexibly solves problems involving the relationships among the areas of rectangles, parallelograms, and triangles.



What is the area of the sail on the toy boat?

"I doubled the triangular sail to make a parallelogram with the same base and height.

I found the area of the parallelogram:

$34\text{ cm} \times 32\text{ cm} = 1088\text{ cm}^2$, then divided the area in half to find the area of the triangle:

$1088\text{ cm}^2 \div 2 = 544\text{ cm}^2$."

(« J'ai doublé la voile triangulaire pour former un parallélogramme qui a la même base et la même hauteur. J'ai déterminé l'aire du parallélogramme : $34\text{ cm} \times 32\text{ cm} = 1\,088\text{ cm}^2$, puis j'ai divisé l'aire en deux pour déterminer l'aire du triangle : $1\,088\text{ cm}^2 \div 2 = 544\text{ cm}^2$. »)

Observations/Documentation

Activity 2 Assessment

Determining Area of Composite Shapes

Measuring Area of Parallelograms and Triangles

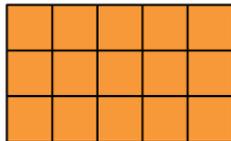
Determines the area of a rectangle.

“A rectangle is an array of squares. To find the area, I multiply the number of rows by the number of columns or use the formula $A = b \times h$.

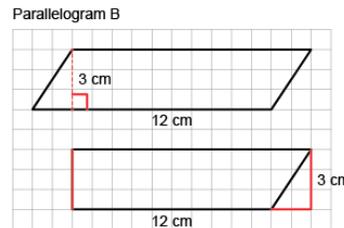
This rectangle has area
 $5 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 15 \text{ cm}^2$.”

(« Un rectangle est une disposition de carrés. Pour déterminer l'aire, je multiplie le nombre de rangées par le nombre de colonnes ou j'utilise la formule $A = b \times h$.

Ce rectangle a une aire de
 $5 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 15 \text{ cm}^2$. »)



Partitions and rearranges a parallelogram to form a rectangle with the same base and height.



“I partitioned the parallelogram and moved the triangle to create a rectangle.

I then found the area of the rectangle:

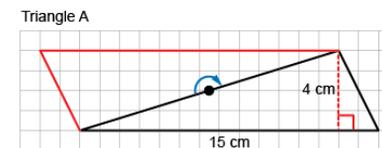
$$A = b \times h = 12 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 36 \text{ cm}^2.$$

The area of the parallelogram is also 36 cm^2 .”
 (« J'ai divisé le parallélogramme et déplacé le triangle pour créer un rectangle. J'ai ensuite déterminé l'aire du rectangle :

$$A = b \times h = 12 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 36 \text{ cm}^2.$$

L'aire du parallélogramme est aussi de 36 cm^2 . »)

Doubles a triangle to create a parallelogram (area of triangle is one-half that of parallelogram).



“I rotated the triangle to make a parallelogram with the same base and height. The area of the triangle is one-half the area of the parallelogram.

$$\text{Area of parallelogram: } 15 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 60 \text{ cm}^2$$

$$\text{Area of triangle: } 60 \text{ cm}^2 \div 2 = 30 \text{ cm}^2$$

So, the formula for the area of a triangle is:

$$A = b \times h \div 2.$$

(« J'ai fait pivoter le triangle pour obtenir un parallélogramme qui a la même base et la même hauteur. L'aire du triangle est la moitié de l'aire du parallélogramme.

$$\text{Aire du parallélogramme : } 15 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 60 \text{ cm}^2$$

$$\text{Aire du triangle : } 60 \text{ cm}^2 \div 2 = 30 \text{ cm}^2$$

La formule pour calculer l'aire d'un triangle est donc : $A = b \times h \div 2$. »)

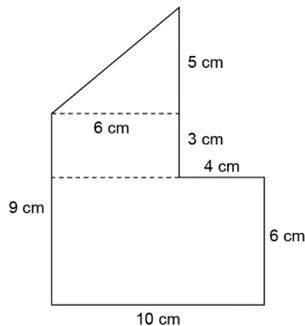
Observations/Documentation

Activity 2 Assessment

Determining Area of Composite Shapes

Measuring Area of Parallelograms and Triangles (cont'd)

Determines area by decomposing shapes into smaller shapes (rectangles, triangles, parallelograms), then adding their areas.



"I decomposed the shape into a triangle and 2 rectangles.

Area of small rectangle: $3\text{ cm} \times 6\text{ cm} = 18\text{ cm}^2$

Area of large rectangle: $6\text{ cm} \times 10\text{ cm} = 60\text{ cm}^2$

Area of triangle: $6\text{ cm} \times 5\text{ cm} \div 2 = 15\text{ cm}^2$

Area of composite shape:

$18\text{ cm}^2 + 60\text{ cm}^2 + 15\text{ cm}^2 = 93\text{ cm}^2$ "

(« J'ai décomposé la figure pour former 1 triangle et 2 rectangles.

Aire du petit rectangle : $3\text{ cm} \times 6\text{ cm} = 18\text{ cm}^2$

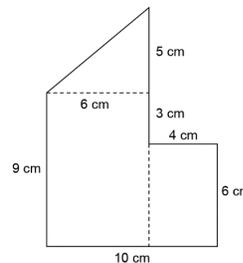
Aire du grand rectangle : $6\text{ cm} \times 10\text{ cm} = 60\text{ cm}^2$

Aire du triangle : $6\text{ cm} \times 5\text{ cm} \div 2 = 15\text{ cm}^2$

Aire de la figure composée :

$18\text{ cm}^2 + 60\text{ cm}^2 + 15\text{ cm}^2 = 93\text{ cm}^2$ »

Decomposes a composite shape in different ways and realizes that its area doesn't change (conservation of area).



"I decomposed the shape into a triangle and 2 rectangles.

Area of small rectangle: $4\text{ cm} \times 6\text{ cm} = 24\text{ cm}^2$

Area of large rectangle: $9\text{ cm} \times 6\text{ cm} = 54\text{ cm}^2$

Area of triangle: $6\text{ cm} \times 5\text{ cm} \div 2 = 15\text{ cm}^2$

Area of composite shape:

$24\text{ cm}^2 + 54\text{ cm}^2 + 15\text{ cm}^2 = 93\text{ cm}^2$

The area is always the same no matter how I decompose the shape."

(« J'ai décomposé la figure pour former 1 triangle et 2 rectangles.

Aire du petit rectangle : $4\text{ cm} \times 6\text{ cm} = 24\text{ cm}^2$

Aire du grand rectangle : $9\text{ cm} \times 6\text{ cm} = 54\text{ cm}^2$

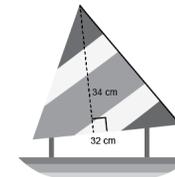
Aire du triangle : $6\text{ cm} \times 5\text{ cm} \div 2 = 15\text{ cm}^2$

Aire de la figure composée :

$24\text{ cm}^2 + 54\text{ cm}^2 + 15\text{ cm}^2 = 93\text{ cm}^2$

L'aire est toujours la même, quelle que soit la façon dont je décompose la figure. »)

Flexibly solves problems involving the relationships among the areas of rectangles, parallelograms, and triangles.



What is the area of the sail on the toy boat?

"I doubled the triangular sail to make a parallelogram with the same base and height.

I found the area of the parallelogram:

$34\text{ cm} \times 32\text{ cm} = 1088\text{ cm}^2$, then divided the area in half to find the area of the triangle:

$1088\text{ cm}^2 \div 2 = 544\text{ cm}^2$."

(« J'ai doublé la voile triangulaire pour former un parallélogramme qui a la même base et la même hauteur. J'ai déterminé l'aire du parallélogramme : $34\text{ cm} \times 32\text{ cm} = 1\,088\text{ cm}^2$, puis j'ai divisé l'aire en deux pour déterminer l'aire du triangle : $1\,088\text{ cm}^2 \div 2 = 544\text{ cm}^2$. »)

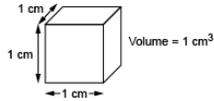
Observations/Documentation

Activity 3 Assessment

Investigating Volume

Interpreting and Expressing Volume

Explores volume as the amount of space occupied by a 3-D shape.

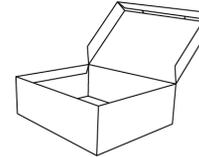


“This cube occupies a space that can be measured. Each edge has a length of 1 cm and it has a volume of 1 cm^3 .”
 (« Ce cube occupe un espace mesurable. Chaque arête a une longueur de 1 cm et son volume est de 1 cm^3 . »)

Recognizes volume of 3-D shapes in familiar contexts.

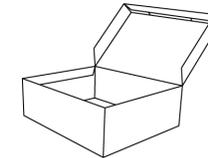
“Everyday objects have volume; for example, a loaf of bread and a cereal box.”
 (« Des objets de la vie quotidienne ont un volume; par exemple, une miche de pain et une boîte de céréales ont un volume. »)

Models volume using concrete materials (non-standard units).



“The volume of the box is about 12 marbles. Marbles aren’t the greatest unit because they leave gaps.”
 (« Le volume de la boîte est d’environ 12 billes. Les billes ne sont pas la meilleure unité parce qu’elles laissent des espaces vides. »)

Expresses volume of 3-D shapes using standard units (cubic metres, cubic centimetres).



“I filled the box with centimetre cubes. The volume of the box is about 24 cm^3 .”
 (« J’ai rempli la boîte de cubes de 1 centimètre. Le volume de la boîte est d’environ 24 cm^3 . »)

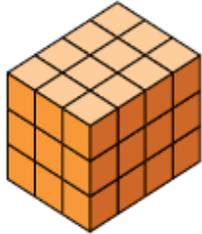
Observations/Documentation

Activity 3 Assessment

Investigating Volume

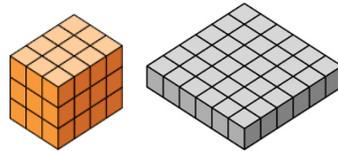
Interpreting and Expressing Volume (cont'd)

Models volume of a rectangular prism as a 3-D array of cubic units.



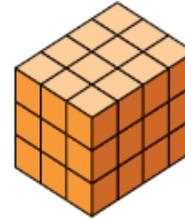
“The prism is a 3-D array of centimetre cubes. There are 12 cubes in each layer and 3 layers:
 $12 + 12 + 12 = 36$.
 The prism has volume 36 cm^3 .”
 (« Le prisme est une disposition à 3D de cubes de 1 centimètre. Il y a 12 cubes dans chaque couche et 3 couches : $12 + 12 + 12 = 36$. Le prisme a un volume de 36 cm^3 . »)

Recognizes that volume remains the same when decomposed or rearranged.



“I rearranged the 36 centimetre cubes to make a different prism. The number of cubes didn’t change so, the volume is still 36 cm^3 .”
 (« J’ai réorganisé les 36 cubes de 1 centimètre pour créer un autre prisme. Le nombre de cubes n’a pas changé, le volume est donc toujours de 36 cm^3 . »)

Determines the volume of a rectangular prism using multiplication.



“The prism has length 4 cm, width 3 cm and height 3 cm. The area of the base is $4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}^2$, and the volume of the prism is:
 Area of the base \times height
 $= 12 \text{ cm}^2 \times 3 \text{ cm}$
 $= 36 \text{ cm}^3$.”
 (« Le prisme a une longueur de 4 cm, une largeur de 3 cm et une hauteur de 3 cm. L’aire de la base est de $4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}^2$, et le volume du prisme est de :
 Aire de la base \times hauteur
 $= 12 \text{ cm}^2 \times 3 \text{ cm}$
 $= 36 \text{ cm}^3$. »)

Flexibly solves problems in various contexts that involve the volume of rectangular prisms.

A square prism has height 11 cm and volume 539 cm^3 . Determine the side length of the square base.

“Volume = area of base \times height
 $539 \text{ cm}^3 = \text{Area of the base} \times 11 \text{ cm}$
 $539 \div 11 = 49$
 So, the area of the base is 49 cm^2 . The base is a square, so all sides are equal: $49 \text{ cm}^2 = s \times s$
 Since $7 \times 7 = 49$, the side length of the square base is 7 cm.”
 (« Volume = aire de la base \times hauteur
 $539 \text{ cm}^3 = \text{aire de la base} \times 11 \text{ cm}$
 $539 \div 11 = 49$
 L’aire de la base est donc 49 cm^2 . La base est un carré, alors tous les côtés sont égaux : $49 \text{ cm}^2 = c \times c$
 Puisque $7 \times 7 = 49$, la longueur du côté de la base carrée est de 7 cm. »)

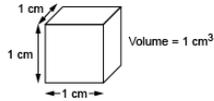
Observations/Documentation

Activity 4 Assessment

Investigating Volume with Rectangular Prisms

Interpreting and Expressing Volume

Explores volume as the amount of space occupied by a 3-D shape.

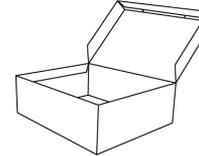


“This cube occupies a space that can be measured. Each edge has a length of 1 cm and it has a volume of 1 cm^3 .”
 (« Ce cube occupe un espace mesurable. Chaque arête a une longueur de 1 cm et son volume est de 1 cm^3 . »)

Recognizes volume of 3-D shapes in familiar contexts.

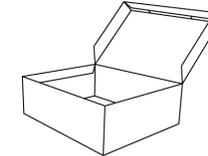
“Everyday objects have volume; for example, a loaf of bread and a cereal box.”
 (« Des objets de la vie quotidienne ont un volume; par exemple, une miche de pain et une boîte de céréales ont un volume. »)

Models volume using concrete materials (non-standard units).



“The volume of the box is about 12 marbles. Marbles aren’t the greatest unit because they leave gaps.”
 (« Le volume de la boîte est d’environ 12 billes. Les billes ne sont pas la meilleure unité parce qu’elles laissent des espaces vides. »)

Expresses volume of 3-D shapes using standard units (cubic metres, cubic centimetres).



“I filled the box with centimetre cubes. The volume of the box is about 24 cm^3 .”
 (« J’ai rempli la boîte de cubes de 1 centimètre. Le volume de la boîte est d’environ 24 cm^3 . »)

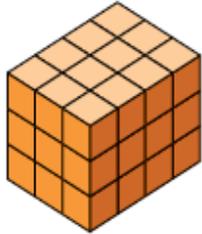
Observations/Documentation

Activity 4 Assessment

Investigating Volume with Rectangular Prisms

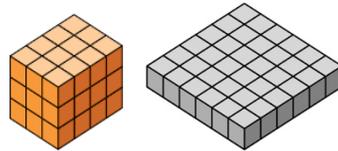
Interpreting and Expressing Volume (cont'd)

Models volume of a rectangular prism as a 3-D array of cubic units.



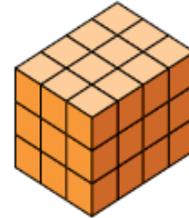
“The prism is a 3-D array of centimetre cubes. There are 12 cubes in each layer and 3 layers:
 $12 + 12 + 12 = 36$.
 The prism has volume 36 cm^3 .”
 (« Le prisme est une disposition à 3D de cubes de 1 centimètre. Il y a 12 cubes dans chaque couche et 3 couches : $12 + 12 + 12 = 36$. Le prisme a un volume de 36 cm^3 . »)

Recognizes that volume remains the same when decomposed or rearranged.



“I rearranged the 36 centimetre cubes to make a different prism. The number of cubes didn’t change so, the volume is still 36 cm^3 .”
 (« J’ai réorganisé les 36 cubes de 1 centimètre pour créer un autre prisme. Le nombre de cubes n’a pas changé, le volume est donc toujours de 36 cm^3 . »)

Determines the volume of a rectangular prism using multiplication.



“The prism has length 4 cm, width 3 cm and height 3 cm. The area of the base is $4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}^2$, and the volume of the prism is:
 Area of the base \times height
 $= 12 \text{ cm}^2 \times 3 \text{ cm}$
 $= 36 \text{ cm}^3$.”
 (« Le prisme a une longueur de 4 cm, une largeur de 3 cm et une hauteur de 3 cm. L’aire de la base est de $4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}^2$, et le volume du prisme est de :
 Aire de la base \times hauteur
 $= 12 \text{ cm}^2 \times 3 \text{ cm}$
 $= 36 \text{ cm}^3$. »)

Flexibly solves problems in various contexts that involve the volume of rectangular prisms.

A square prism has height 11 cm and volume 539 cm^3 . Determine the side length of the square base.

“Volume = area of base \times height
 $539 \text{ cm}^3 = \text{Area of the base} \times 11 \text{ cm}$
 $539 \div 11 = 49$
 So, the area of the base is 49 cm^2 . The base is a square, so all sides are equal: $49 \text{ cm}^2 = s \times s$
 Since $7 \times 7 = 49$, the side length of the square base is 7 cm.”
 (« Volume = aire de la base \times hauteur
 $539 \text{ cm}^3 = \text{aire de la base} \times 11 \text{ cm}$
 $539 \div 11 = 49$
 L’aire de la base est donc 49 cm^2 . La base est un carré, alors tous les côtés sont égaux : $49 \text{ cm}^2 = c \times c$
 Puisque $7 \times 7 = 49$, la longueur du côté de la base carrée est de 7 cm. »)

Observations/Documentation

Activity 5 Assessment

Area and Volume Consolidation

Measuring Area of Parallelograms and Triangles

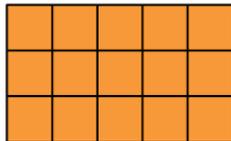
Determines the area of a rectangle.

“A rectangle is an array of squares. To find the area, I multiply the number of rows by the number of columns or use the formula $A = b \times h$.

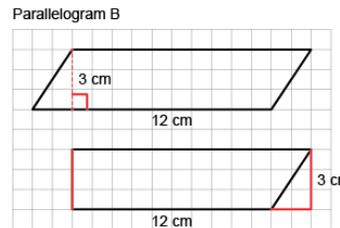
This rectangle has area
 $5 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 15 \text{ cm}^2$.”

(« Un rectangle est une disposition de carrés. Pour déterminer l'aire, je multiplie le nombre de rangées par le nombre de colonnes ou j'utilise la formule $A = b \times h$.

Ce rectangle a une aire de
 $5 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 15 \text{ cm}^2$. »)



Partitions and rearranges a parallelogram to form a rectangle with the same base and height.



“I partitioned the parallelogram and moved the triangle to create a rectangle.

I then found the area of the rectangle:

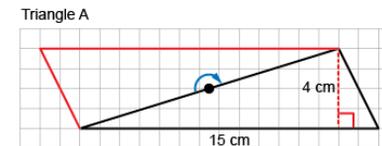
$$A = b \times h = 12 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 36 \text{ cm}^2.$$

The area of the parallelogram is also 36 cm^2 .”
 (« J'ai divisé le parallélogramme et déplacé le triangle pour créer un rectangle. J'ai ensuite déterminé l'aire du rectangle :

$$A = b \times h = 12 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 36 \text{ cm}^2.$$

L'aire du parallélogramme est aussi de 36 cm^2 . »)

Doubles a triangle to create a parallelogram (area of triangle is one-half that of parallelogram).



“I rotated the triangle to make a parallelogram with the same base and height. The area of the triangle is one-half the area of the parallelogram.

$$\text{Area of parallelogram: } 15 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 60 \text{ cm}^2$$

$$\text{Area of triangle: } 60 \text{ cm}^2 \div 2 = 30 \text{ cm}^2$$

So, the formula for the area of a triangle is:

$$A = b \times h \div 2.$$

(« J'ai fait pivoter le triangle pour obtenir un parallélogramme qui a la même base et la même hauteur. L'aire du triangle est la moitié de l'aire du parallélogramme.

$$\text{Aire du parallélogramme : } 15 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 60 \text{ cm}^2$$

$$\text{Aire du triangle : } 60 \text{ cm}^2 \div 2 = 30 \text{ cm}^2$$

La formule pour calculer l'aire d'un triangle est donc : $A = b \times h \div 2$. »)

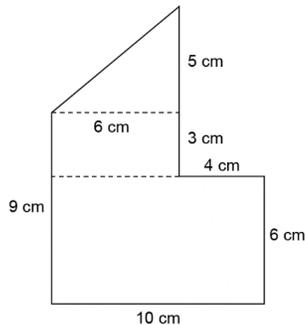
Observations/Documentation

Activity 5 Assessment

Area and Volume Consolidation

Measuring Area of Parallelograms and Triangles (cont'd)

Determines area by decomposing shapes into smaller shapes (rectangles, triangles, parallelograms), then adding their areas.



"I decomposed the shape into a triangle and 2 rectangles.

Area of small rectangle: $3\text{ cm} \times 6\text{ cm} = 18\text{ cm}^2$

Area of large rectangle: $6\text{ cm} \times 10\text{ cm} = 60\text{ cm}^2$

Area of triangle: $6\text{ cm} \times 5\text{ cm} \div 2 = 15\text{ cm}^2$

Area of composite shape:

$18\text{ cm}^2 + 60\text{ cm}^2 + 15\text{ cm}^2 = 93\text{ cm}^2$ "

(« J'ai décomposé la figure pour former 1 triangle et 2 rectangles.

Aire du petit rectangle : $3\text{ cm} \times 6\text{ cm} = 18\text{ cm}^2$

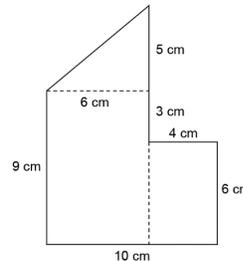
Aire du grand rectangle : $6\text{ cm} \times 10\text{ cm} = 60\text{ cm}^2$

Aire du triangle : $6\text{ cm} \times 5\text{ cm} \div 2 = 15\text{ cm}^2$

Aire de la figure composée :

$18\text{ cm}^2 + 60\text{ cm}^2 + 15\text{ cm}^2 = 93\text{ cm}^2$) »

Decomposes a composite shape in different ways and realizes that its area doesn't change (conservation of area).



"I decomposed the shape into a triangle and 2 rectangles.

Area of small rectangle: $4\text{ cm} \times 6\text{ cm} = 24\text{ cm}^2$

Area of large rectangle: $9\text{ cm} \times 6\text{ cm} = 54\text{ cm}^2$

Area of triangle: $6\text{ cm} \times 5\text{ cm} \div 2 = 15\text{ cm}^2$

Area of composite shape:

$24\text{ cm}^2 + 54\text{ cm}^2 + 15\text{ cm}^2 = 93\text{ cm}^2$

The area is always the same no matter how I decompose the shape."

(« J'ai décomposé la figure pour former 1 triangle et 2 rectangles.

Aire du petit rectangle : $4\text{ cm} \times 6\text{ cm} = 24\text{ cm}^2$

Aire du grand rectangle : $9\text{ cm} \times 6\text{ cm} = 54\text{ cm}^2$

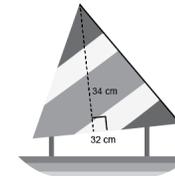
Aire du triangle : $6\text{ cm} \times 5\text{ cm} \div 2 = 15\text{ cm}^2$

Aire de la figure composée :

$24\text{ cm}^2 + 54\text{ cm}^2 + 15\text{ cm}^2 = 93\text{ cm}^2$

L'aire est toujours la même, quelle que soit la façon dont je décompose la figure. »)

Flexibly solves problems involving the relationships among the areas of rectangles, parallelograms, and triangles.



What is the area of the sail on the toy boat?

"I doubled the triangular sail to make a parallelogram with the same base and height.

I found the area of the parallelogram:

$34\text{ cm} \times 32\text{ cm} = 1088\text{ cm}^2$, then divided the area in half to find the area of the triangle:

$1088\text{ cm}^2 \div 2 = 544\text{ cm}^2$."

(« J'ai doublé la voile triangulaire pour former un parallélogramme qui a la même base et la même hauteur. J'ai déterminé l'aire du parallélogramme : $34\text{ cm} \times 32\text{ cm} = 1\,088\text{ cm}^2$, puis j'ai divisé l'aire en deux pour déterminer l'aire du triangle : $1\,088\text{ cm}^2 \div 2 = 544\text{ cm}^2$. »)

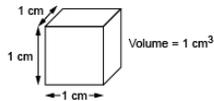
Observations/Documentation

Activity 5 Assessment

Area and Volume Consolidation

Interpreting and Expressing Volume

Explores volume as the amount of space occupied by a 3-D shape.

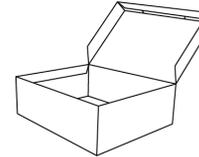


“This cube occupies a space that can be measured. Each edge has a length of 1 cm and it has a volume of 1 cm^3 .”
 (« Ce cube occupe un espace mesurable. Chaque arête a une longueur de 1 cm et son volume est de 1 cm^3 . »)

Recognizes volume of 3-D shapes in familiar contexts.

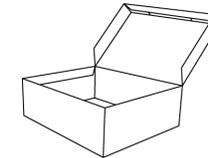
“Everyday objects have volume; for example, a loaf of bread and a cereal box.”
 (« Des objets de la vie quotidienne ont un volume; par exemple, une miche de pain et une boîte de céréales ont un volume. »)

Models volume using concrete materials (non-standard units).



“The volume of the box is about 12 marbles. Marbles aren’t the greatest unit because they leave gaps.”
 (« Le volume de la boîte est d’environ 12 billes. Les billes ne sont pas la meilleure unité parce qu’elles laissent des espaces vides. »)

Expresses volume of 3-D shapes using standard units (cubic metres, cubic centimetres).



“I filled the box with centimetre cubes. The volume of the box is about 24 cm^3 .”
 (« J’ai rempli la boîte de cubes de 1 centimètre. Le volume de la boîte est d’environ 24 cm^3 . »)

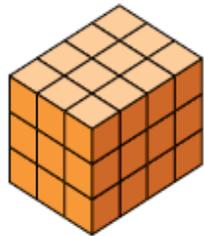
Observations/Documentation

Activity 5 Assessment

Area and Volume Consolidation

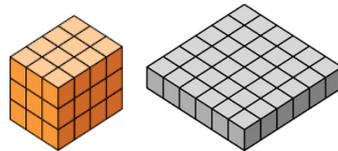
Interpreting and Expressing Volume (cont'd)

Models volume of a rectangular prism as a 3-D array of cubic units.



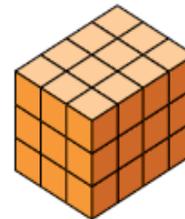
“The prism is a 3-D array of centimetre cubes. There are 12 cubes in each layer and 3 layers:
 $12 + 12 + 12 = 36$.
 The prism has volume 36 cm^3 .”
 (« Le prisme est une disposition à 3D de cubes de 1 centimètre. Il y a 12 cubes dans chaque couche et 3 couches : $12 + 12 + 12 = 36$. Le prisme a un volume de 36 cm^3 . »)

Recognizes that volume remains the same when decomposed or rearranged.



“I rearranged the 36 centimetre cubes to make a different prism. The number of cubes didn’t change so, the volume is still 36 cm^3 .”
 (« J’ai réorganisé les 36 cubes de 1 centimètre pour créer un autre prisme. Le nombre de cubes n’a pas changé, le volume est donc toujours de 36 cm^3 . »)

Determines the volume of a rectangular prism using multiplication.



“The prism has length 4 cm, width 3 cm and height 3 cm. The area of the base is $4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}^2$, and the volume of the prism is:
 Area of the base \times height
 $= 12 \text{ cm}^2 \times 3 \text{ cm}$
 $= 36 \text{ cm}^3$.”
 (« Le prisme a une longueur de 4 cm, une largeur de 3 cm et une hauteur de 3 cm. L’aire de la base est de $4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}^2$, et le volume du prisme est de :
 Aire de la base \times hauteur
 $= 12 \text{ cm}^2 \times 3 \text{ cm}$
 $= 36 \text{ cm}^3$. »)

Flexibly solves problems in various contexts that involve the volume of rectangular prisms.

A square prism has height 11 cm and volume 539 cm^3 . Determine the side length of the square base.

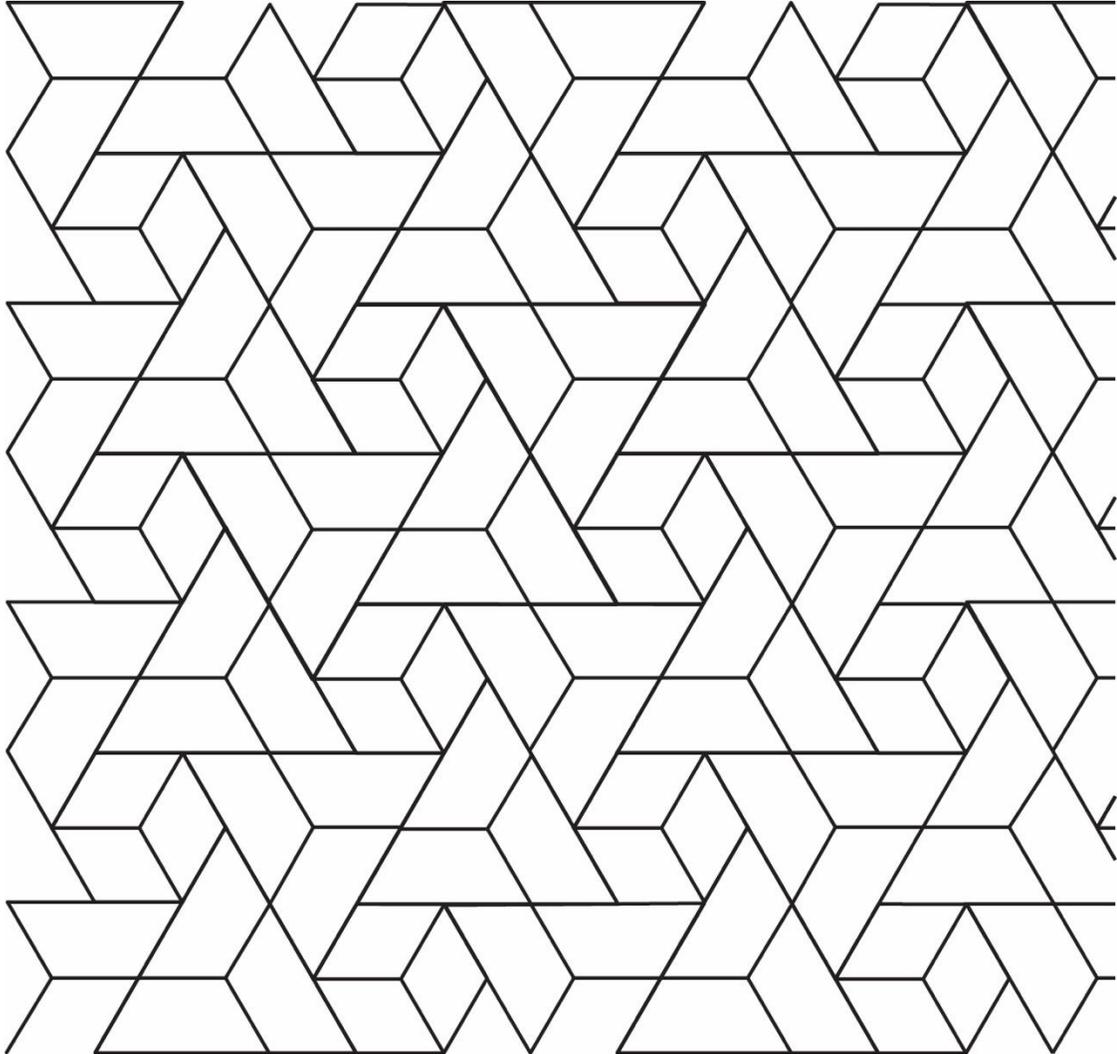
“Volume = area of base \times height
 $539 \text{ cm}^3 = \text{Area of the base} \times 11 \text{ cm}$
 $539 \div 11 = 49$
 So, the area of the base is 49 cm^2 . The base is a square, so all sides are equal: $49 \text{ cm}^2 = s \times s$
 Since $7 \times 7 = 49$, the side length of the square base is 7 cm.”
 (« Volume = aire de la base \times hauteur
 $539 \text{ cm}^3 = \text{aire de la base} \times 11 \text{ cm}$
 $539 \div 11 = 49$
 L’aire de la base est donc 49 cm^2 . La base est un carré, alors tous les côtés sont égaux : $49 \text{ cm}^2 = c \times c$
 Puisque $7 \times 7 = 49$, la longueur du côté de la base carrée est de 7 cm. »)

Observations/Documentation

La géométrie
Unité 1, Fiche 1a

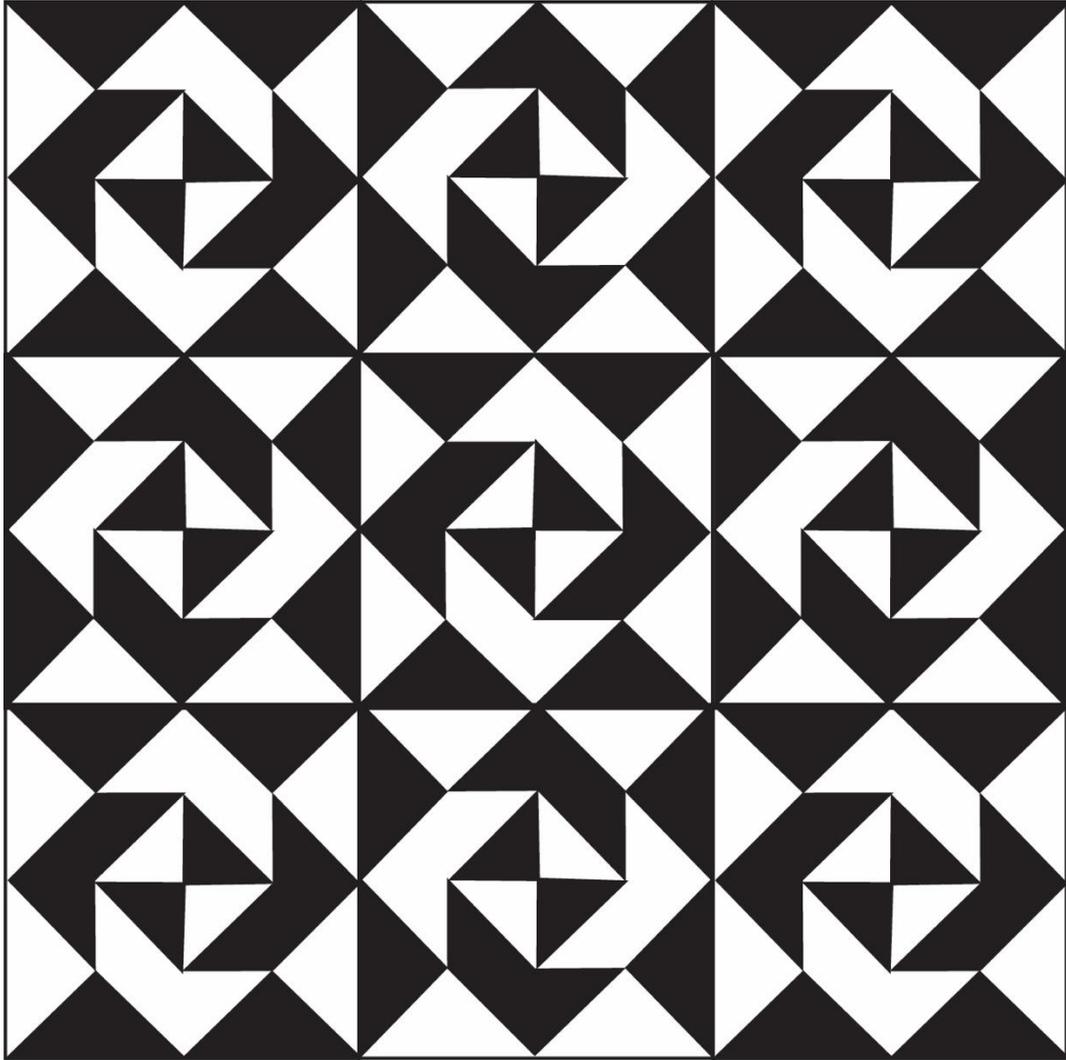
La symétrie dans les carrelages

Carrelage A



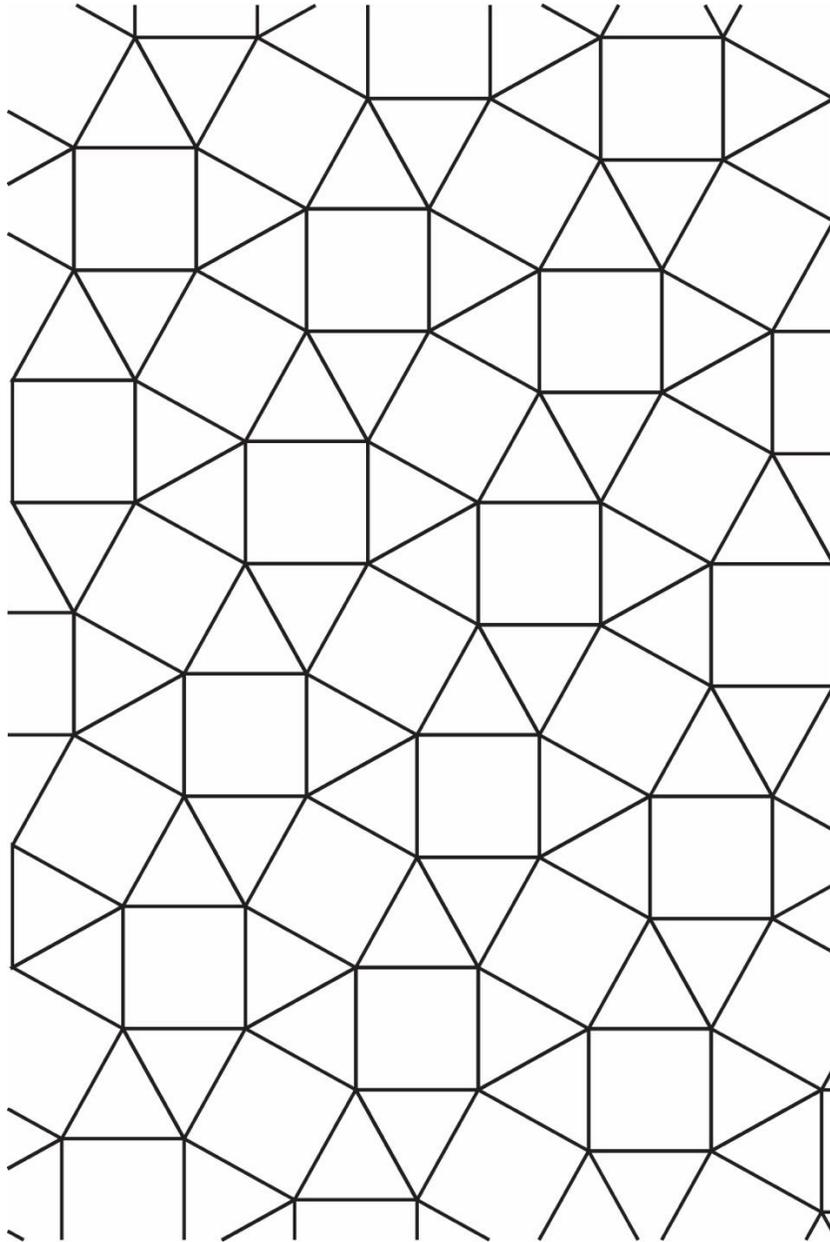
La symétrie dans les carrelages

Carrelage B



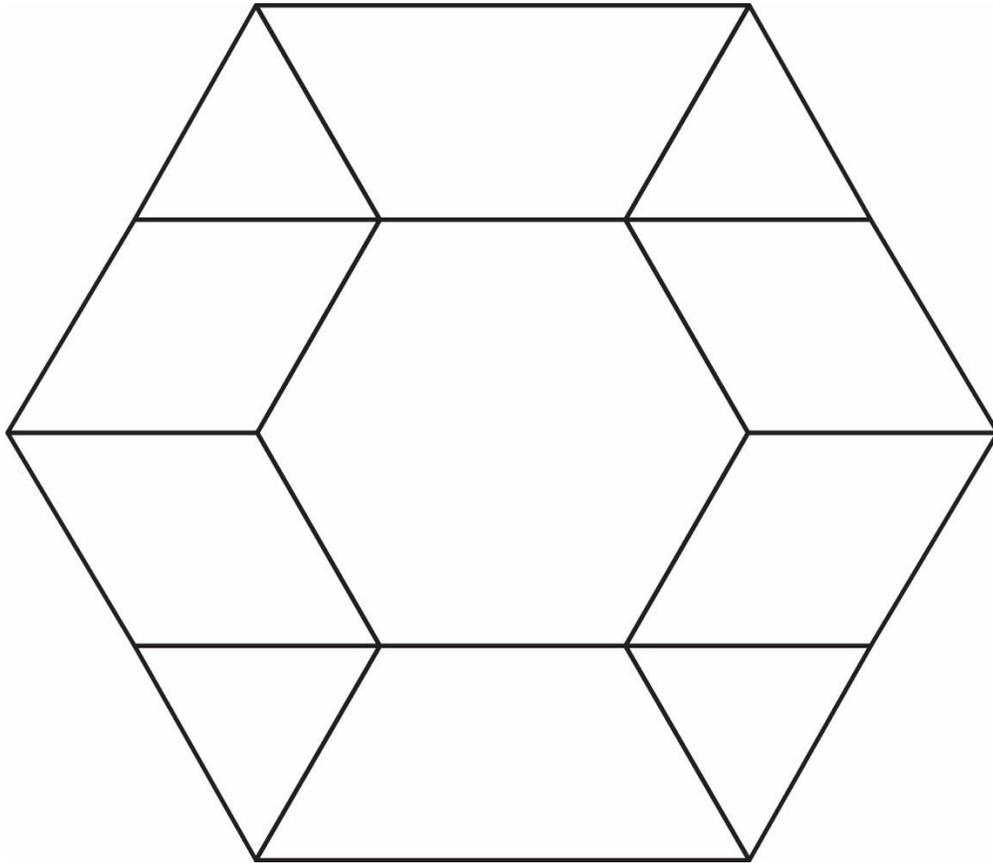
La symétrie dans les carrelages

Carrelage C



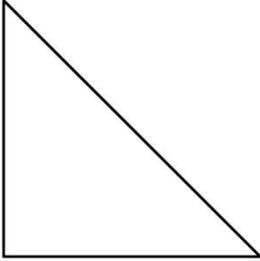
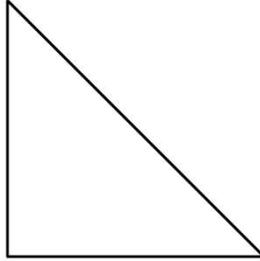
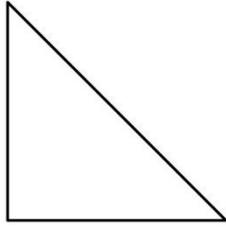
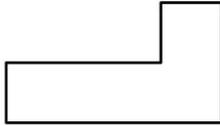
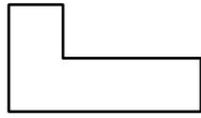
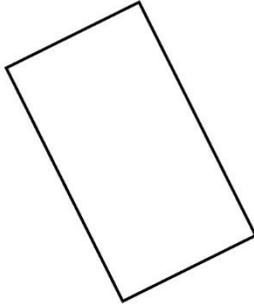
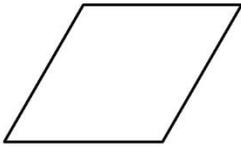
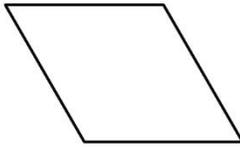
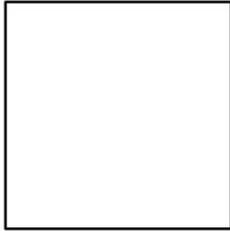
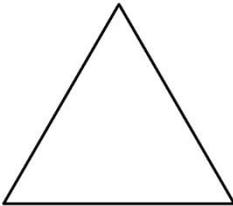
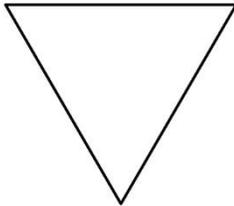
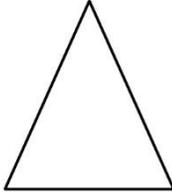
La symétrie dans les carrelages (Soutien)

Carrelage D



La géométrie
Unité 1, Fiche 2

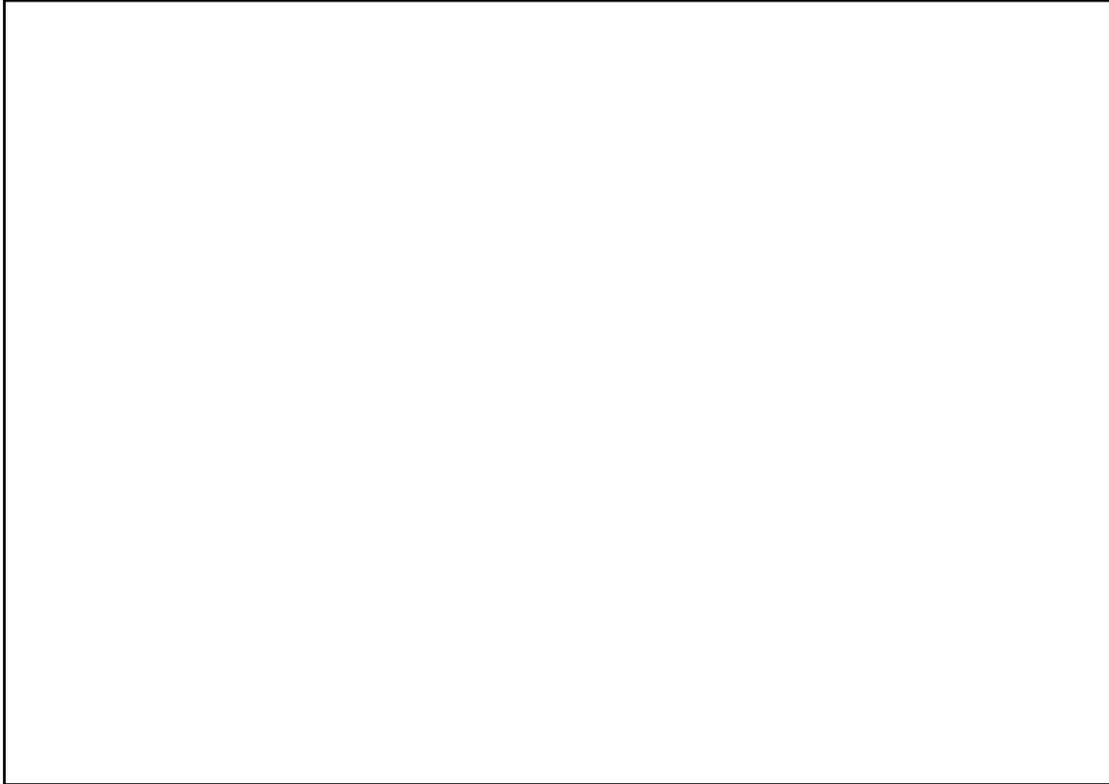
Figures congruentes



Des histoires racontées par les carrelages

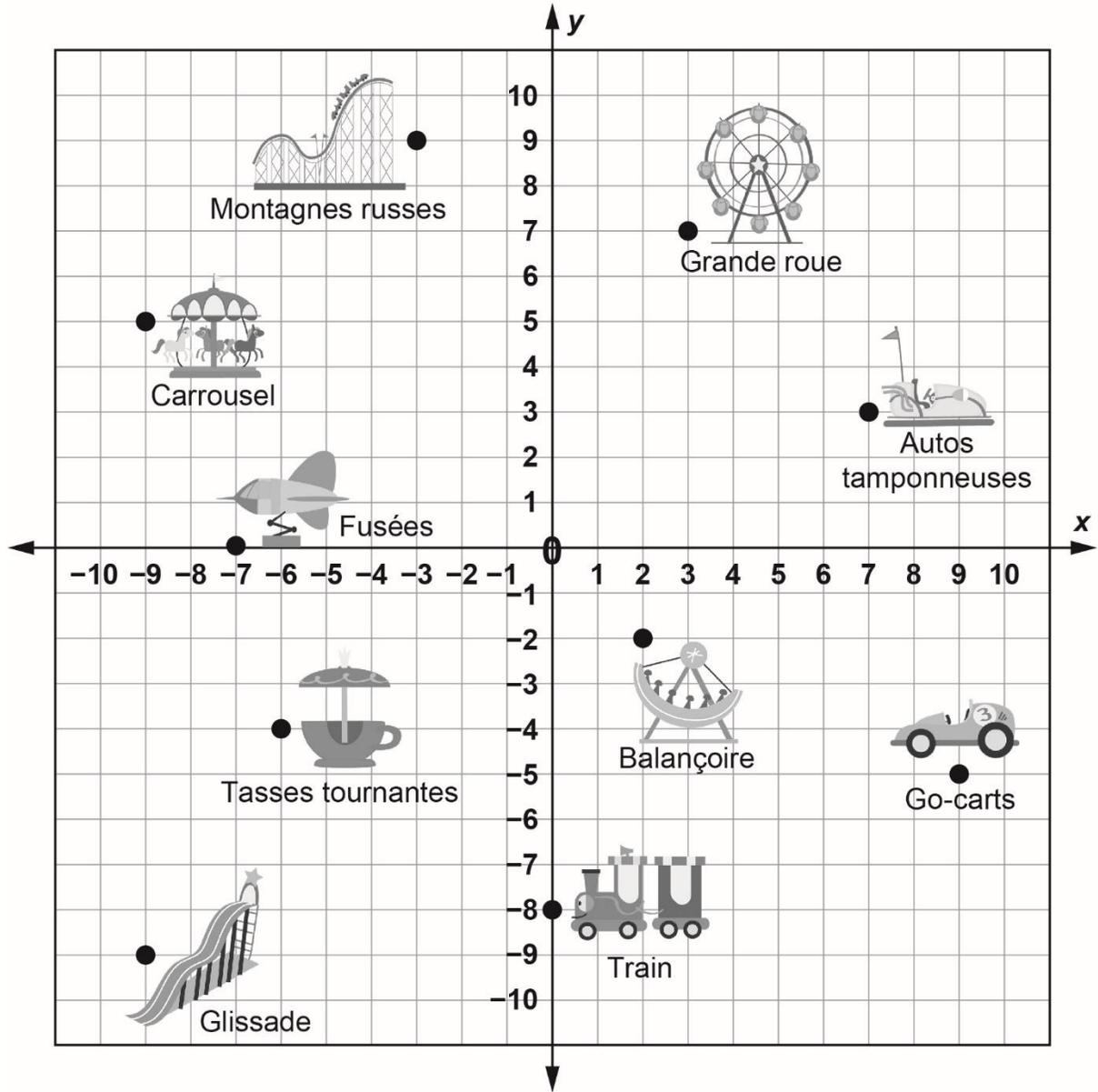
1. Crée un carrelage pour raconter ta propre histoire.



2. Quel est le sens et l'importance de ton carrelage ? Quelle histoire raconte-t-il ?

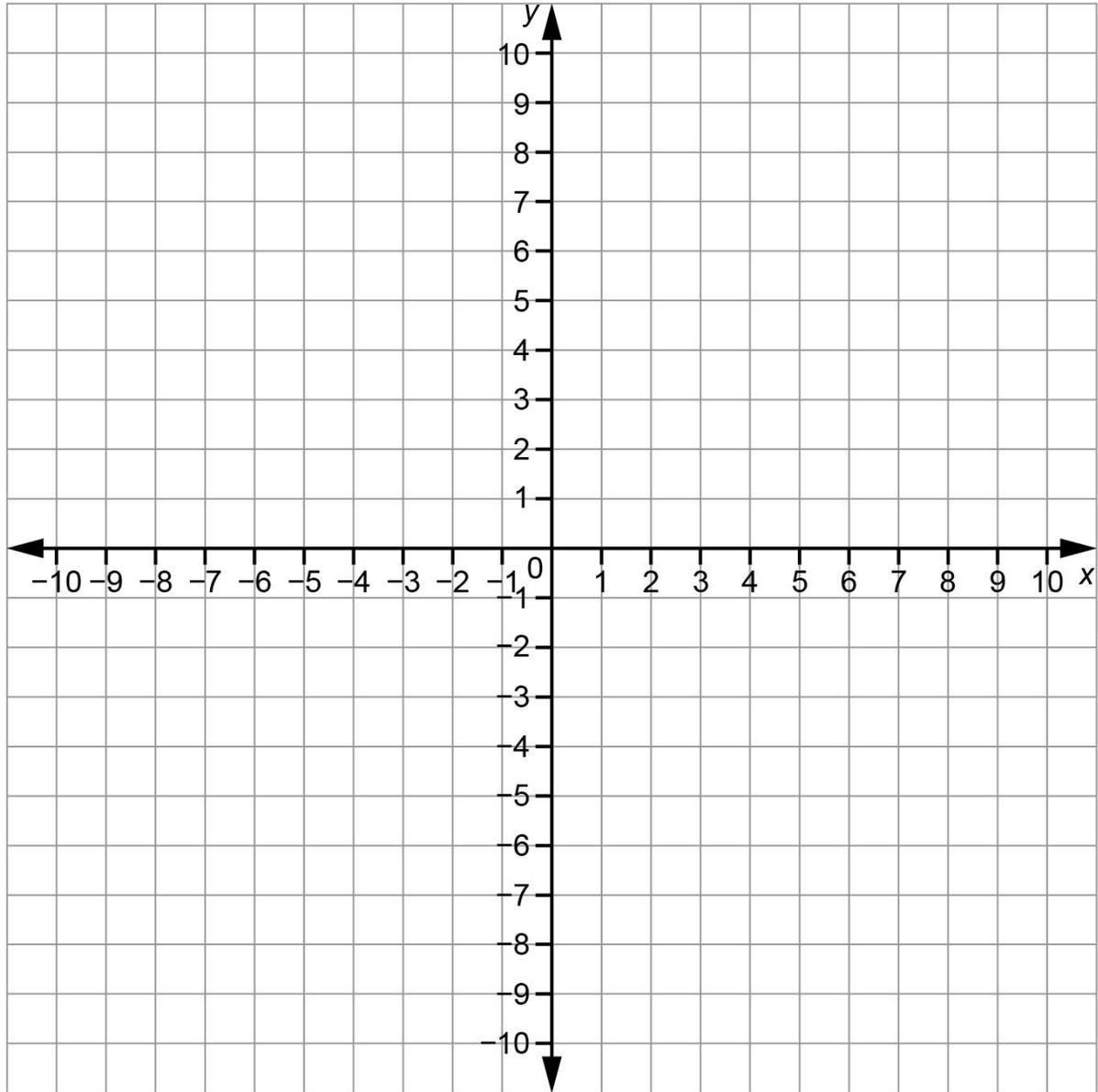
La géométrie
Unité 1, Fiche 4

Au parc d'attractions



La géométrie
Unité 1, Fiche 5a

Remplir le plan cartésien



La géométrie
Unité 1, Fiche 5b

Remplir le plan cartésien

Coordonnées des sommets du rectangle ABCD	Translations		Coordonnées des sommets de l'image du rectangle
	Horizontale À gauche/à droite	Verticale En haut/en bas	

La géométrie
Unité 1, Fiche 5c

Remplir le plan cartésien

Coordonnées des sommets du rectangle ABCD	Translations		Coordonnées des sommets de l'image du rectangle
	Horizontale À gauche/à droite	Verticale En haut/en bas	

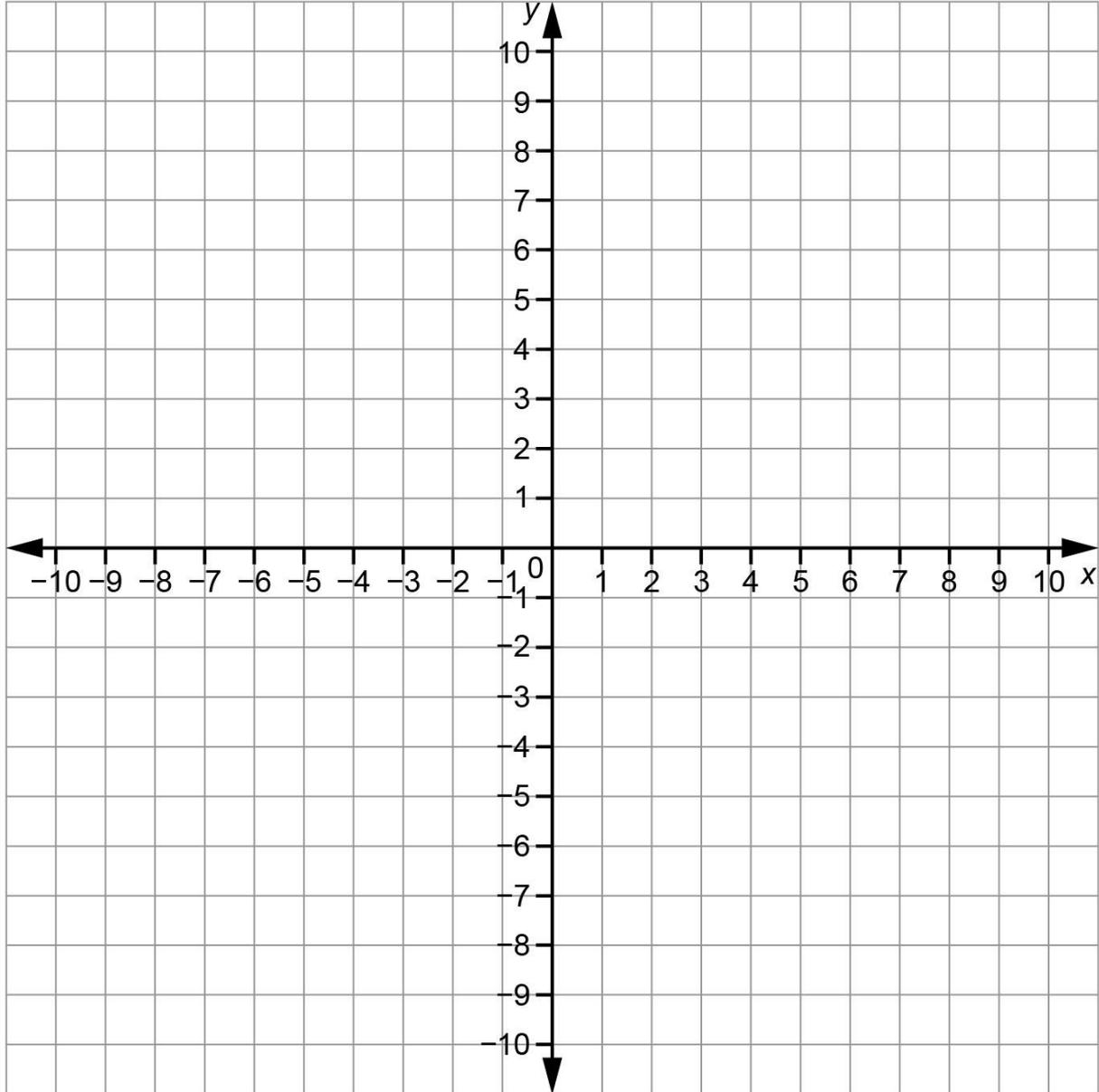
La géométrie
Unité 1, Fiche 5d

Remplir le plan cartésien

Coordonnées des sommets du rectangle ABCD	Translations		Coordonnées des sommets de l'image du rectangle
	Horizontale À gauche/à droite	Verticale En haut/en bas	

La géométrie
Unité 1, Fiche 6a

Faire une réflexion d'un polygone



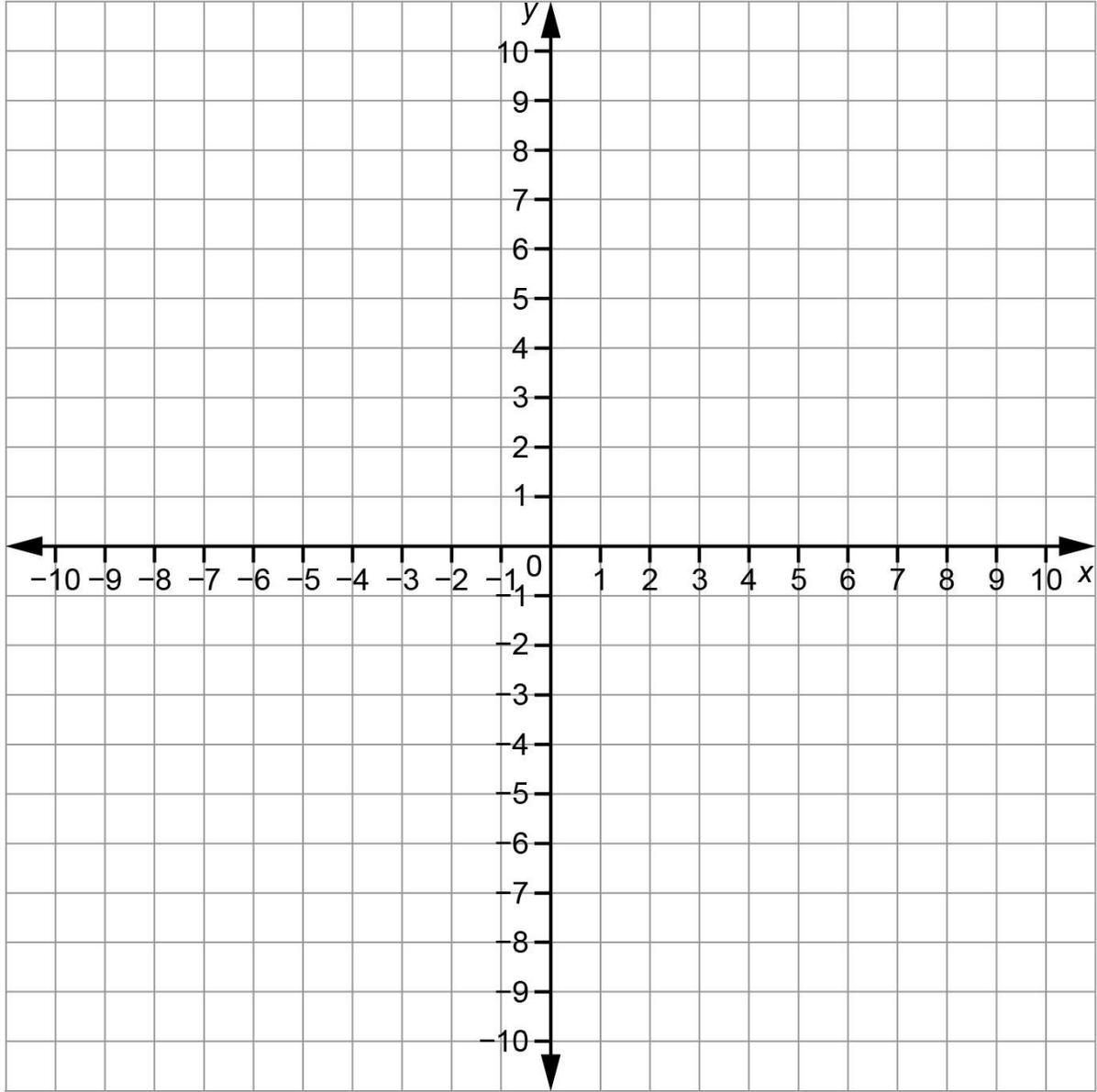
La géométrie
Unité 1, Fiche 6b

Faire une réflexion d'un polygone (suite)

Réflexion - Image 1		
Description	Coordonnées des sommets du polygone	Coordonnées des sommets de l'image 1
Réflexion - Image 2		
Description	Coordonnées des sommets du polygone	Coordonnées des sommets de l'image 2

La géométrie
Unité 1, Fiche 7a

Faire une rotation d'un polygone



La géométrie
Unité 1, Fiche 7b

Faire une rotation d'un polygone (suite)

Rotation - Image 1		
Description	Coordonnées des sommets du polygone	Coordonnées des sommets de l'image 1
Rotation - Image 2		
Description	Coordonnées des sommets du polygone	Coordonnées des sommets de l'image 2
Rotation - Image 3		
Description	Coordonnées des sommets du polygone	Coordonnées des sommets de l'image 3

Activity 1 Assessment

Exploring Congruence and Symmetry

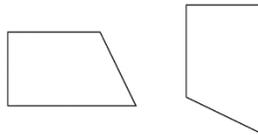
Exploring Symmetry and Congruence

Verifies symmetry of two shapes by reflecting or rotating one shape onto another.



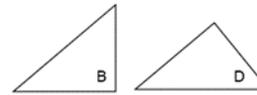
“I reflected one trapezoid in a vertical line of reflection so that it mapped onto the other trapezoid exactly. So, the two shapes are symmetrical.”
 (« J’ai effectué une réflexion d’un trapèze dans un axe de réflexion vertical de façon à ce qu’il corresponde exactement à l’autre trapèze. Les deux figures sont donc symétriques. »)

Describes the symmetry between two shapes as reflection symmetry or rotation symmetry, or a combination of two transformations.



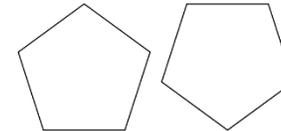
“These two symmetrical shapes are related by a combination of transformations. I could reflect the shape on the left in a vertical line, then rotate the image counterclockwise until it has the same orientation as the other shape.”
 (« Ces deux figures symétriques sont liées par une combinaison de transformations. Je pourrais effectuer une réflexion de la figure de gauche dans un axe vertical, puis effectuer une rotation de l’image dans le sens inverse des aiguilles d’une montre jusqu’à ce qu’elle ait la même orientation que l’autre figure. »)

Demonstrates congruence between two shapes in any orientation by superimposing.



“The two shapes are congruent even though they have different orientations. I traced Shape B and placed the tracing on Shape D and they matched exactly. They have the same size and shape.”
 (« Les deux figures sont congruentes même si elles ont des orientations différentes. J’ai tracé la figure B et je l’ai placée sur la figure D. Elles correspondent exactement. Elles ont la même taille et la même forme. »)

Understands that shapes related by symmetry are congruent to each other.



“These two shapes are related by rotation symmetry. I can map one shape onto the other through rotation so that they match exactly. This means the shapes are congruent as they have the same size and shape.”
 (« Ces deux figures sont liées par une symétrie de rotation. Je peux faire correspondre une figure sur l’autre par rotation de façon à ce qu’elles correspondent exactement. Cela signifie que les figures sont congruentes car elles ont la même taille et la même forme. »)

Observations/Documentation

--	--	--	--

Activity 2 Assessment

Investigating Tessellations

Investigating Tessellations in Star Blankets		
<p>Describes features of First Nations or Métis star blankets.</p> <p>“I see many colours, patterns of colours, fabric, thread, an 8-pointed star, diamonds or rhombuses, and tessellations.” (<i>« Je vois de nombreuses couleurs, des motifs de couleurs, des tissus, des fils, une étoile à huit pointes, des diamants ou des losanges et des carrelages. »</i>)</p>	<p>Identifies components of a tessellation on First Nations or Métis star blankets.</p> <p>“Star blankets have tessellations that are created by shapes that are spaced closely together.” (<i>« Les couvertures étoilées présentent des carrelages créés par des figures très rapprochées les unes des autres. »</i>)</p>	<p>Understands the significance of meaning of First Nations or Métis star blankets.</p> <p>“First Nation and Métis star blankets symbolize cultural teachings and traditions within the colours, designs, and learning.” (<i>« Les couvertures étoilées des Premières Nations et des Métis symbolisent les enseignements et les traditions culturelles dans les couleurs, les motifs et l'apprentissage. »</i>)</p>
Observations/Documentation		

Activity 2 Assessment Investigating Tessellations

Investigating Tessellations in Star Blankets (cont'd)

Describes the significance of gifting and receiving a First Nations or Métis star blanket.

“Gifting and/or receiving a First Nations or Métis star blanket is a great honour. They may be given for a milestone, an achievement, or as a celebration.” (*« Offrir et/ou recevoir une couverture étoilée des Premières Nations ou des Métis est un grand honneur. Elle peut être offerte à l’occasion d’un événement marquant, d’une réalisation ou d’une célébration. »*)

Creates a tessellation that has personal meaning and significance.

“Different shapes can be used to share a personal story through a tessellation.” (*« Différentes figures peuvent être utilisées pour partager une histoire personnelle à travers un carrelage. »*)

Shares the significance of the 8-pointed star.

“Each point of the star shares a story for First Nations or Métis peoples. The eighth point was added to honour Star Woman.” (*« Chaque pointe de l’étoile raconte une histoire pour les Premières Nations ou les Métis. La huitième pointe a été ajoutée en l’honneur de la femme-étoile. »*)

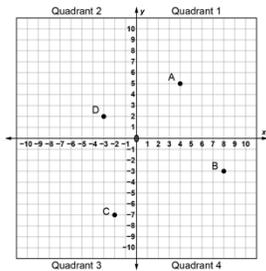
Observations/Documentation

Activity 3 Assessment

Introduction to Cartesian Planes

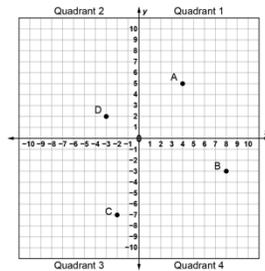
Location and Transformations in the Cartesian Plane

Reads and interprets the Cartesian plane.



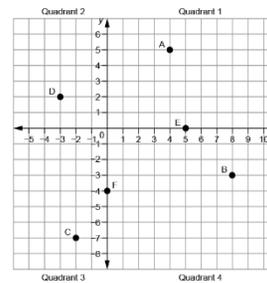
“The x-axis looks like a horizontal number line and the y-axis looks like a vertical number line, and the two number lines intersect.”
 (« L'axe des x ressemble à une droite numérique horizontale et l'axe des y ressemble à une droite numérique verticale. Les deux droites numériques se croisent. »)

Locates points on a Cartesian plane using ordered pairs.



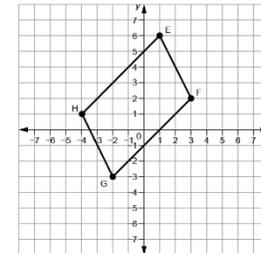
“Point A is at (4, 5), Point B is at (8, -3), Point C is at (-2, -7), and Point D is at (-3, 2).”
 (« Le point A est situé à (4, 5), le point B est à (8, -3), le point C est à (-2, -7) et le point D est à (-3, 2). »)

Uses coordinates to plot points on a Cartesian plane.



“I plotted Point E(5, 0) and Point F(0, -4).”
 (« J'ai tracé le point E(5, 0) et le point F(0, -4). »)

Models and describes the location of the vertices of a polygon in the Cartesian plane using coordinates.



“I drew a parallelogram. Its vertices are at E(1, 6), F(3, 2), G(-2, -3), and H(-4, 1).”
 (« J'ai dessiné un parallélogramme. Ses sommets sont E(1, 6), F(3, 2), G(-2, -3) et H(-4, 1). »)

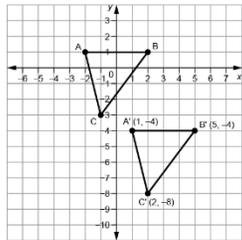
Observations/Documentation

Activity 3 Assessment

Introduction to Cartesian Planes

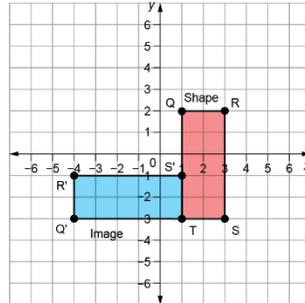
Location and Transformations in the Cartesian Plane (cont'd)

Describes and performs transformations of polygons on a Cartesian plane.



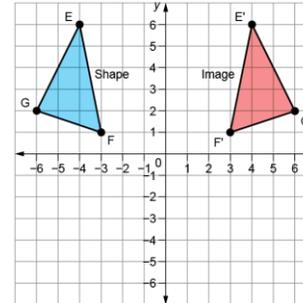
"I translated $\triangle ABC$ right 3 squares and down 5 squares to get $\triangle A'B'C'$."
 (« J'ai effectué une translation du $\triangle ABC$ de 3 cases à droite et de 5 cases en bas pour obtenir le $\triangle A'B'C'$. »)

Identifies transformation used to move a polygon on a Cartesian plane.



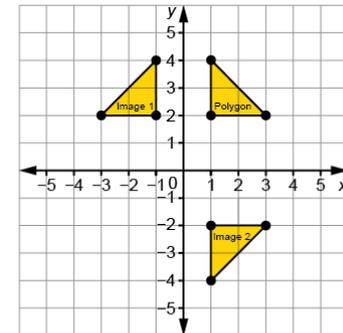
"The shape was rotated 90° counterclockwise about T to get the image. The shape and its image are congruent but have different orientations."
 (« La figure a subi une rotation 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre autour de T pour obtenir l'image. La figure et son image sont congruentes, mais ont des orientations différentes. »)

Relates the coordinates of a polygon and its image after a translation, reflection, or rotation.



"After a reflection in the y-axis, the x-coordinates of the vertices change sign, and the y-coordinates stay the same."
 (« Après une réflexion dans l'axe des y, les coordonnées x des sommets (les abscisses) changent de signe et les coordonnées y (les ordonnées) restent les mêmes. »)

Flexibly visualizes and predicts where the image of a polygon will be after a transformation.



"I can picture the Polygon's reflection, Image 1, on the other side of the y-axis, and the Polygon's reflection, Image 2, on the other side of the x-axis. Each time, matching vertices will be the same distance from the line of reflection and the polygon, and its image will have opposite orientations."
 (« Je peux imaginer la réflexion du polygone, image 1, de l'autre côté de l'axe des y, et la réflexion du polygone, image 2, de l'autre côté de l'axe des x. À chaque fois, les sommets correspondants seront à la même distance de l'axe de réflexion et du polygone, et son image aura des orientations opposées. »)

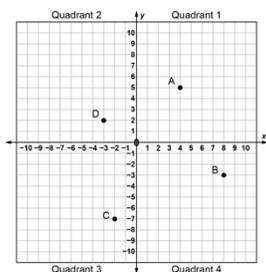
Observations/Documentation

Activity 4 Assessment

Translating Polygons on a Cartesian Plane

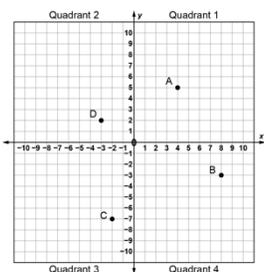
Location and Transformations in the Cartesian Plane

Reads and interprets the Cartesian plane.



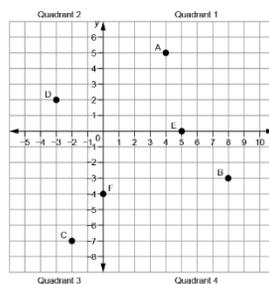
“The x-axis looks like a horizontal number line and the y-axis looks like a vertical number line, and the two number lines intersect.”
 (« L'axe des x ressemble à une droite numérique horizontale et l'axe des y ressemble à une droite numérique verticale. Les deux droites numériques se croisent. »)

Locates points on a Cartesian plane using ordered pairs.



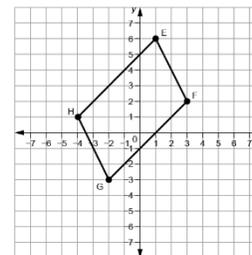
“Point A is at (4, 5), Point B is at (8, -3), Point C is at (-2, -7), and Point D is at (-3, 2).”
 (« Le point A est situé à (4, 5), le point B est à (8, -3), le point C est à (-2, -7) et le point D est à (-3, 2). »)

Uses coordinates to plot points on a Cartesian plane.



“I plotted Point E(5, 0) and Point F(0, -4).”
 (« J'ai tracé le point E(5, 0) et le point F(0, -4). »)

Models and describes the location of the vertices of a polygon in the Cartesian plane using coordinates.



“I drew a parallelogram. Its vertices are at E(1, 6), F(3, 2), G(-2, -3), and H(-4, 1).”
 (« J'ai dessiné un parallélogramme. Ses sommets sont E(1, 6), F(3, 2), G(-2, -3) et H(-4, 1). »)

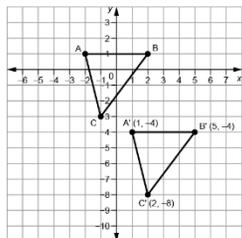
Observations/Documentation

Activity 4 Assessment

Translating Polygons on a Cartesian Plane

Location and Transformations in the Cartesian Plane (cont'd)

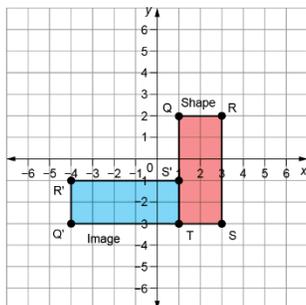
Describes and performs transformations of polygons on a Cartesian plane.



"I translated $\triangle ABC$ right 3 squares and down 5 squares to get $\triangle A'B'C'$."

(« J'ai effectué une translation du $\triangle ABC$ de 3 cases à droite et de 5 cases en bas pour obtenir le $\triangle A'B'C'$. »)

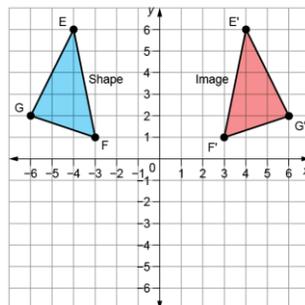
Identifies transformation used to move a polygon on a Cartesian plane.



"The shape was rotated 90° counterclockwise about T to get the image. The shape and its image are congruent but have different orientations."

(« La figure a subi une rotation 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre autour de T pour obtenir l'image. La figure et son image sont congruentes, mais ont des orientations différentes. »)

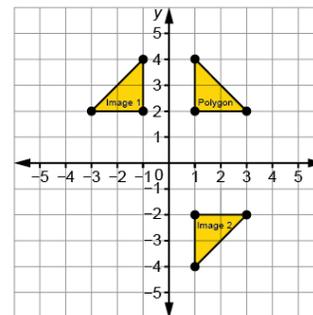
Relates the coordinates of a polygon and its image after a translation, reflection, or rotation.



"After a reflection in the y -axis, the x -coordinates of the vertices change sign, and the y -coordinates stay the same."

(« Après une réflexion dans l'axe des y , les coordonnées x des sommets (les abscisses) changent de signe et les coordonnées y (les ordonnées) restent les mêmes. »)

Flexibly visualizes and predicts where the image of a polygon will be after a transformation.



"I can picture the Polygon's reflection, Image 1, on the other side of the y -axis, and the Polygon's reflection, Image 2, on the other side of the x -axis. Each time, matching vertices will be the same distance from the line of reflection and the polygon, and its image will have opposite orientations."

(« Je peux imaginer la réflexion du polygone, image 1, de l'autre côté de l'axe des y , et la réflexion du polygone, image 2, de l'autre côté de l'axe des x . À chaque fois, les sommets correspondants seront à la même distance de l'axe de réflexion et du polygone, et son image aura des orientations opposées. »)

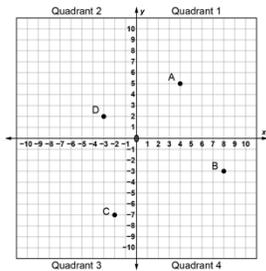
Observations/Documentation

Activity 5 Assessment

Reflecting and Rotating Polygons on a Cartesian Plane

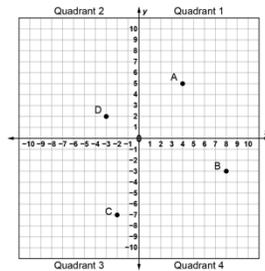
Location and Transformations in the Cartesian Plane

Reads and interprets the Cartesian plane.



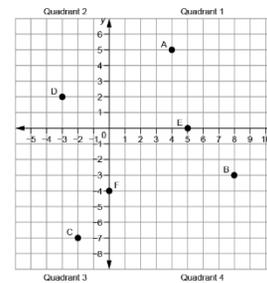
“The x-axis looks like a horizontal number line and the y-axis looks like a vertical number line, and the two number lines intersect.”
 (« L’axe des x ressemble à une droite numérique horizontale et l’axe des y ressemble à une droite numérique verticale. Les deux droites numériques se croisent. »)

Locates points on a Cartesian plane using ordered pairs.



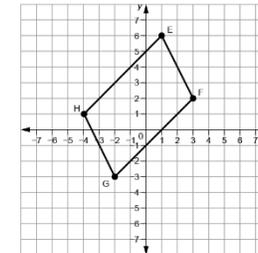
“Point A is at (4, 5), Point B is at (8, -3), Point C is at (-2, -7), and Point D is at (-3, 2).”
 (« Le point A est situé à (4, 5), le point B est à (8, -3), le point C est à (-2, -7) et le point D est à (-3, 2). »)

Uses coordinates to plot points on a Cartesian plane.



“I plotted Point E(5, 0) and Point F(0, -4).”
 (« J’ai tracé le point E(5, 0) et le point F(0, -4). »)

Models and describes the location of the vertices of a polygon in the Cartesian plane using coordinates.



“I drew a parallelogram. Its vertices are at E(1, 6), F(3, 2), G(-2, -3), and H(-4, 1).”
 (« J’ai dessiné un parallélogramme. Ses sommets sont E(1, 6), F(3, 2), G(-2, -3) et H(-4, 1). »)

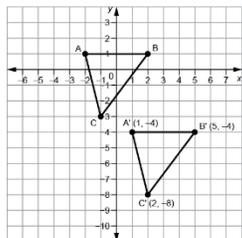
Observations/Documentation

Activity 5 Assessment

Reflecting and Rotating Polygons on a Cartesian Plane

Location and Transformations in the Cartesian Plane (cont'd)

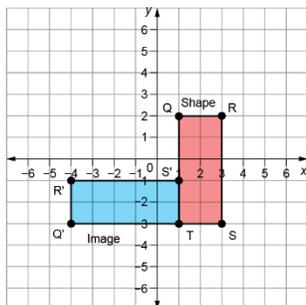
Describes and performs transformations of polygons on a Cartesian plane.



"I translated $\triangle ABC$ right 3 squares and down 5 squares to get $\triangle A'B'C'$."

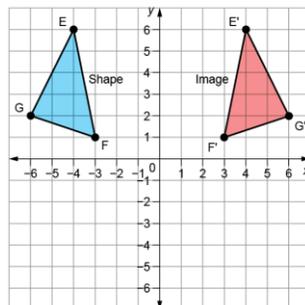
(« J'ai effectué une translation du $\triangle ABC$ de 3 cases à droite et de 5 cases en bas pour obtenir le $\triangle A'B'C'$. »)

Identifies transformation used to move a polygon on a Cartesian plane.



"The shape was rotated 90° counterclockwise about T to get the image. The shape and its image are congruent but have different orientations."
(« La figure a subi une rotation 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre autour de T pour obtenir l'image. La figure et son image sont congruentes, mais ont des orientations différentes. »)

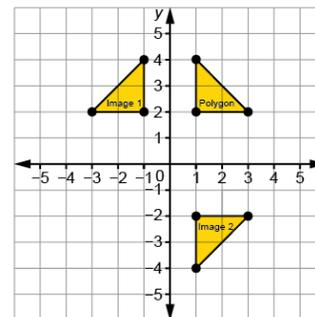
Relates the coordinates of a polygon and its image after a translation, reflection, or rotation.



"After a reflection in the y -axis, the x -coordinates of the vertices change sign, and the y -coordinates stay the same."

(« Après une réflexion dans l'axe des y , les coordonnées x des sommets (les abscisses) changent de signe et les coordonnées y (les ordonnées) restent les mêmes. »)

Flexibly visualizes and predicts where the image of a polygon will be after a transformation.



"I can picture the Polygon's reflection, Image 1, on the other side of the y -axis, and the Polygon's reflection, Image 2, on the other side of the x -axis. Each time, matching vertices will be the same distance from the line of reflection and the polygon, and its image will have opposite orientations."
(« Je peux imaginer la réflexion du polygone, image 1, de l'autre côté de l'axe des y , et la réflexion du polygone, image 2, de l'autre côté de l'axe des x . À chaque fois, les sommets correspondants seront à la même distance de l'axe de réflexion et du polygone, et son image aura des orientations opposées. »)

Observations/Documentation

Activity 6 Assessment

2-D Shapes, Transformations, and the Cartesian Plane Consolidation

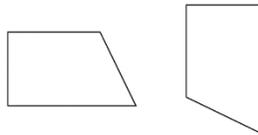
Exploring Symmetry and Congruence

Verifies symmetry of two shapes by reflecting or rotating one shape onto another.



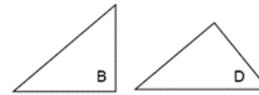
“I reflected one trapezoid in a vertical line of reflection so that it mapped onto the other trapezoid exactly. So, the two shapes are symmetrical.”
 (« J’ai effectué une réflexion d’un trapèze dans un axe de réflexion vertical de façon à ce qu’il corresponde exactement à l’autre trapèze. Les deux figures sont donc symétriques. »)

Describes the symmetry between two shapes as reflection symmetry or rotation symmetry, or a combination of two transformations.



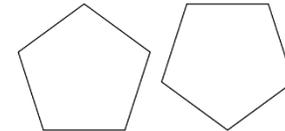
“These two symmetrical shapes are related by a combination of transformations. I could reflect the shape on the left in a vertical line, then rotate the image counterclockwise until it has the same orientation as the other shape.”
 (« Ces deux figures symétriques sont liées par une combinaison de transformations. Je pourrais effectuer une réflexion de la figure de gauche dans un axe vertical, puis effectuer une rotation de l’image dans le sens inverse des aiguilles d’une montre jusqu’à ce qu’elle ait la même orientation que l’autre figure. »)

Demonstrates congruence between two shapes in any orientation by superimposing.



“The two shapes are congruent even though they have different orientations. I traced Shape B and placed the tracing on Shape D and they matched exactly. They have the same size and shape.”
 (« Les deux figures sont congruentes même si elles ont des orientations différentes. J’ai tracé la figure B et je l’ai placée sur la figure D. Elles correspondent exactement. Elles ont la même taille et la même forme. »)

Understands that shapes related by symmetry are congruent to each other.



“These two shapes are related by rotation symmetry. I can map one shape onto the other through rotation so that they match exactly. This means the shapes are congruent as they have the same size and shape.”
 (« Ces deux figures sont liées par une symétrie de rotation. Je peux faire correspondre une figure sur l’autre par rotation de façon à ce qu’elles correspondent exactement. Cela signifie que les figures sont congruentes car elles ont la même taille et la même forme. »)

Observations/Documentation

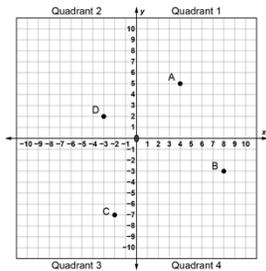
--	--	--	--

Activity 6 Assessment

2-D Shapes, Transformations, and the Cartesian Plane Consolidation

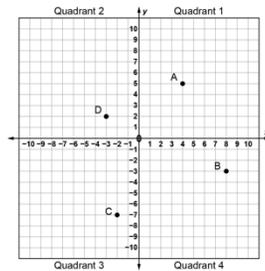
Location and Transformations in the Cartesian Plane

Reads and interprets the Cartesian plane.



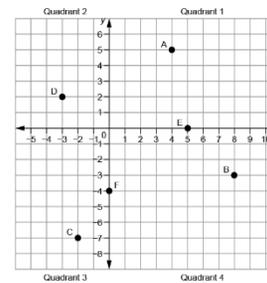
“The x-axis looks like a horizontal number line and the y-axis looks like a vertical number line, and the two number lines intersect.”
 (« L’axe des x ressemble à une droite numérique horizontale et l’axe des y ressemble à une droite numérique verticale. Les deux droites numériques se croisent. »)

Locates points on a Cartesian plane using ordered pairs.



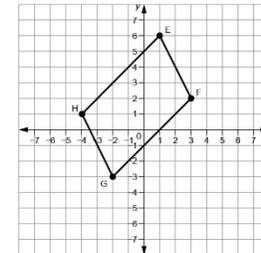
“Point A is at (4, 5), Point B is at (8, -3), Point C is at (-2, -7), and Point D is at (-3, 2).”
 (« Le point A est situé à (4, 5), le point B est à (8, -3), le point C est à (-2, -7) et le point D est à (-3, 2). »)

Uses coordinates to plot points on a Cartesian plane.



“I plotted Point E(5, 0) and Point F(0, -4).”
 (« J’ai tracé le point E(5, 0) et le point F(0, -4). »)

Models and describes the location of the vertices of a polygon in the Cartesian plane using coordinates.



“I drew a parallelogram. Its vertices are at E(1, 6), F(3, 2), G(-2, -3), and H(-4, 1).”
 (« J’ai dessiné un parallélogramme. Ses sommets sont E(1, 6), F(3, 2), G(-2, -3) et H(-4, 1). »)

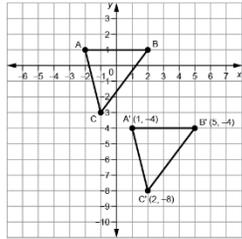
Observations/Documentation

Activity 6 Assessment

2-D Shapes, Transformations, and the Cartesian Plane Consolidation

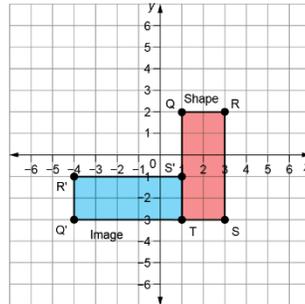
Location and Transformations in the Cartesian Plane (cont'd)

Describes and performs transformations of polygons on a Cartesian plane.



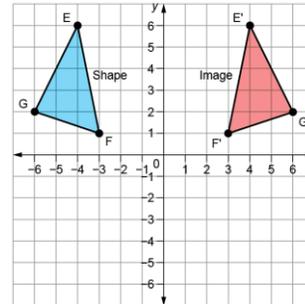
“I translated $\triangle ABC$ right 3 squares and down 5 squares to get $\triangle A'B'C'$.”
 (« J’ai effectué une translation du $\triangle ABC$ de 3 cases à droite et de 5 cases en bas pour obtenir le $\triangle A'B'C'$. »)

Identifies transformation used to move a polygon on a Cartesian plane.



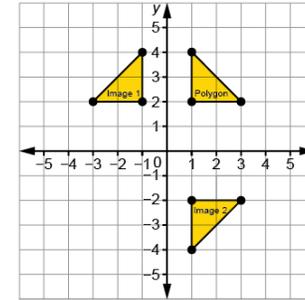
“The shape was rotated 90° counterclockwise about T to get the image. The shape and its image are congruent but have different orientations.”
 (« La figure a subi une rotation 90° dans le sens inverse des aiguilles d’une montre autour de T pour obtenir l’image. La figure et son image sont congruentes, mais ont des orientations différentes. »)

Relates the coordinates of a polygon and its image after a translation, reflection, or rotation.



“After a reflection in the y -axis, the x -coordinates of the vertices change sign, and the y -coordinates stay the same.”
 (« Après une réflexion dans l’axe des y , les coordonnées x des sommets (les abscisses) changent de signe et les coordonnées y (les ordonnées) restent les mêmes. »)

Flexibly visualizes and predicts where the image of a polygon will be after a transformation.



“I can picture the Polygon’s reflection, Image 1, on the other side of the y -axis, and the Polygon’s reflection, Image 2, on the other side of the x -axis. Each time, matching vertices will be the same distance from the line of reflection and the polygon, and its image will have opposite orientations.”
 (« Je peux imaginer la réflexion du polygone, image 1, de l’autre côté de l’axe des y , et la réflexion du polygone, image 2, de l’autre côté de l’axe des x . À chaque fois, les sommets correspondants seront à la même distance de l’axe de réflexion et du polygone, et son image aura des orientations opposées. »)

Observations/Documentation

Cartes d'événements

Cartes de probabilité

Impossible	Peu probable	Équiprobable	Probable	Certain ✂
------------	--------------	--------------	----------	-----------

Cartes d'événements

Tu voyageras dans un vaisseau spatial ce soir.	Un carré a quatre côtés.	Une feuille tombera d'un arbre dans la forêt aujourd'hui.	Il fera noir ce soir.
Tu parleras à quelqu'un aujourd'hui.	Tu rêveras ce soir.	Si tu participes à un concours, tu gagneras ou ne gagneras pas.	Tu verras une baleine dans une piscine.
Tu marcheras de l'école à la maison.	Si tu lances une pièce de monnaie, elle tombera sur le côté face.	Après qu'il pleut, tu verras un arc-en-ciel.	Tu tireras une bille rouge d'un sac qui contient 1 bille rouge et 3 billes bleues.
Tu feras quelque chose avec ta famille en fin de semaine.	Si tu amènes de la neige à l'intérieur, elle fondra.	Si tu lances un cube numéroté de 1 à 6, tu obtiendras un 8.	Une coccinelle se posera sur ta main aujourd'hui. ✂

Le traitement des données
Unité 1, Fiche 2a

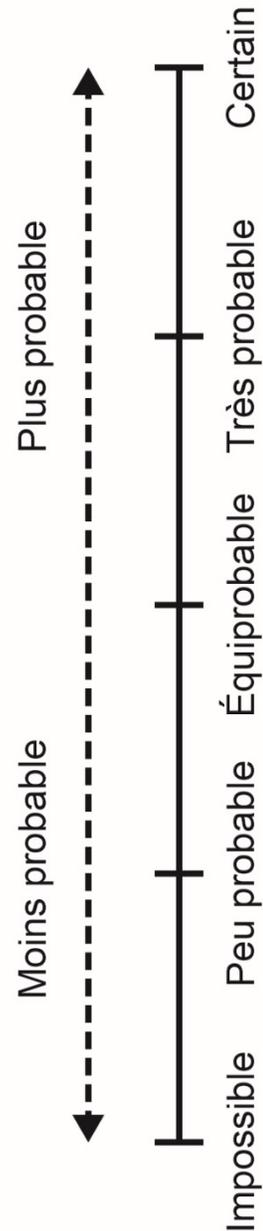
Mes événements

Mes événements

A	B	C
D	E	F

Mes événements (suite)

Droite de probabilité



Le traitement des données
Unité 1, Fiche 3

Représenter des probabilités par des fractions

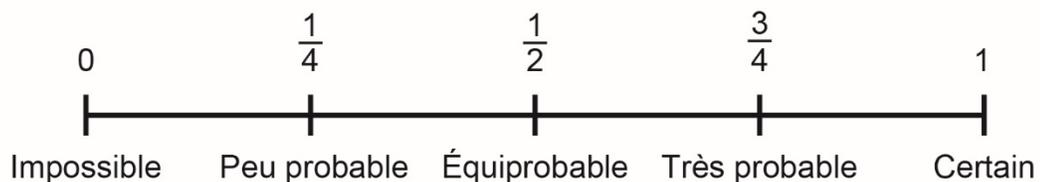
Le pointeur de cette roulette est tourné.
Représente la probabilité de chaque événement ci-dessous sous forme de fraction.



Événement	Probabilité
A : le pointeur s'arrête sur 2	
B : le pointeur s'arrête sur 3	
C : le pointeur s'arrête sur 4	
D : le pointeur s'arrête sur 5	
E : le pointeur s'arrêtera sur 6	
F : le pointeur s'arrête sur 2, 3, 4 ou 5	
G : le pointeur s'arrête sur un nombre pair	
H : le pointeur s'arrêtera sur 3, 4 ou 5	

Droite de probabilité

Place chaque événement sur la droite de probabilité pour indiquer la probabilité qu'il se produise.



Nom _____ Date _____

Le traitement des données
Unité1, Fiche 4

Tableau de fréquences relatives

	Marques de pointage	Fréquence	Fréquence relative

Nom _____ Date _____

Le traitement des données
Unité 1, Fiche 5

Tableau de résultats de l'expérience

Résultats possibles	Probabilité	Prédiction	Résultats	Résultats combinés

Analyser les fréquences relatives

Partie A

Le pointeur de la roulette est tourné.
Détermine la probabilité de chaque événement.



Les probabilités

Événement	Fraction	Nombre décimal	Pourcentage
pas un nombre pair			
12			
un nombre entre 4 et 9			
un nombre plus petit que 3			
un nombre plus petit que 10			

Analyser les fréquences relatives (suite)

Partie B

Utilise les probabilités de la partie A.

Prédis les résultats de faire tourner le pointeur 100 fois.

Événement	Prédiction
pas un nombre pair	
12	
un nombre entre 4 et 9	
un nombre plus petit que 3	
un nombre plus petit que 10	

Un élève a mené cette expérience 100 fois.

Événement	Résultats
pas un nombre pair	18
12	0
un nombre entre 4 et 9	26
un nombre plus petit que 3	6
un nombre plus petit que 10	100

Comment tes prédictions se comparent-elles à ces résultats ?

Analyser les fréquences relatives (suite)

Utilise les résultats de l'expérience pour déterminer la fréquence relative de chaque événement.

Les fréquences relatives

Événement	Résultats	Fraction	Nombre décimal	Pourcentage
pas un nombre pair	18			
12	0			
un nombre entre 4 et 9	26			
un nombre plus petit que 3	6			
un nombre plus petit que 10	100			

Compare les fréquences relatives aux probabilités attendues.

Que remarques-tu ? Comment cela se fait-il ?

Lancer un dé et la fréquence relative

Utilisons le codage pour explorer la probabilité d'obtenir un 3 en lançant un dé.

Partie 1

Nous allons commencer par lancer un dé en utilisant *Scratch* et vérifier si le dé indique un 3.

1. Clique sur le lien pour accéder à *Scratch* : Un simple lancer de dés complété :

<https://scratch.mit.edu/projects/929499778/editor/>

- Clique sur le drapeau vert pour voir ce qui se passe.

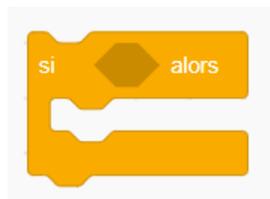
Un dé est lancé chaque fois que le drapeau vert est cliqué.

2. Modifions le code pour voir si un 3 est obtenu.

Nous devons utiliser une structure conditionnelle.

Les *structures conditionnelles* sont des énoncés qui indiquent aux ordinateurs d'effectuer différentes actions en fonction de différentes situations.

Dans *Scratch*, les structures conditionnelles, ou les instructions « si », se trouvent dans l'onglet **Contrôle**. L'instruction **si** vérifie si une condition est vraie et si elle l'est, l'instruction exécute le code qui suit le mot **alors**. Si la condition n'est pas vraie, rien ne se passera.



Lancer un dé et la fréquence relative

- Dans l'onglet **Contrôle**, sélectionne le bloc **si** et fais-le glisser sous le bloc **basculer sur le costume** :

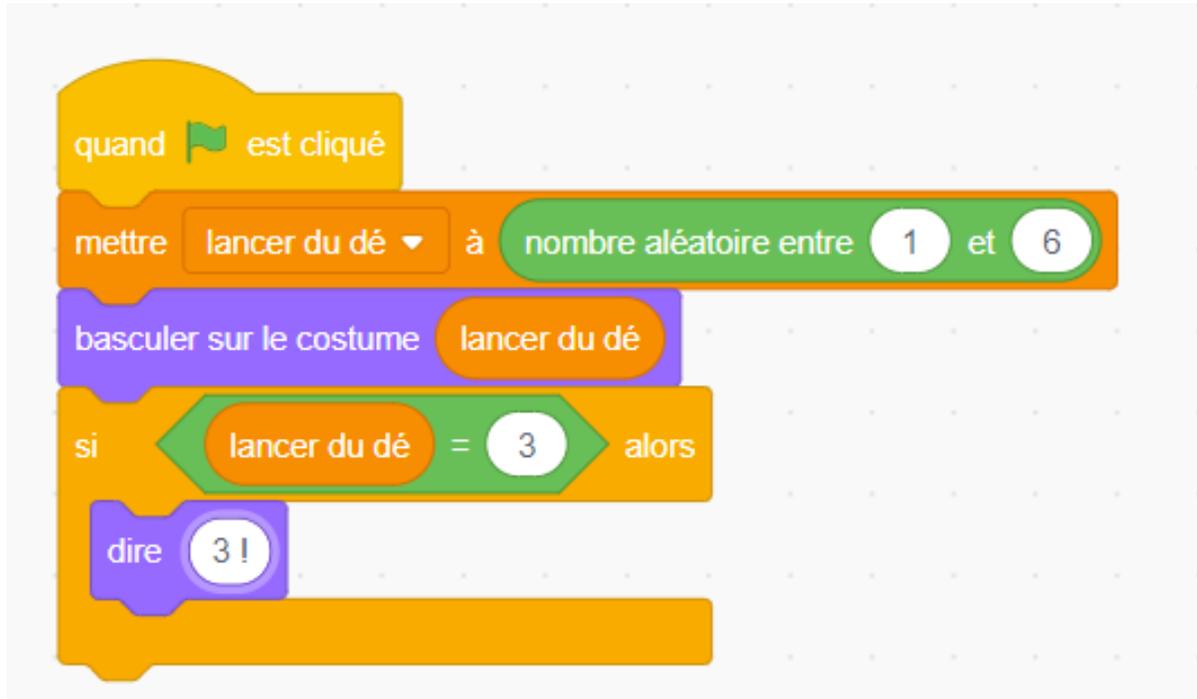


3. Nous allons maintenant ajouter la condition à l'instruction « si ».

- Dans l'onglet **Opérateurs**, sélectionne l'**opérateur de comparaison égal** (), et fais-le glisser à l'intérieur de la partie conditionnelle du bloc **si**.
- Dans l'onglet **Variables**, sélectionne la variable **lancer du dé** et place-la à l'intérieur de la première partie de l'**opérateur de comparaison égal**.
- Saisis le nombre 3 dans la deuxième partie de l'**opérateur de comparaison égal**.
- Dans l'onglet **Apparence**, sélectionne le bloc **dire** et place-le à l'intérieur du bloc **si**.
- Saisis **3 !** à l'intérieur du bloc **dire**.

Lancer un dé et la fréquence relative

- Voici une capture d'écran du code complété.



- Teste l'application en cliquant le drapeau vert plusieurs fois. L'application dit-elle « 3 ! » chaque fois que le nombre trois est obtenu ? Sinon, déboguez l'application en examinant le code.

Lancer un dé et la fréquence relative

Partie 2

Utilisons un code pour calculer la fréquence relative pour obtenir un 3 en lançant un dé.

1. Nous pouvons calculer la probabilité d'obtenir un 3 à l'aide de mathématiques simples :

Il y a 6 résultats possibles lorsqu'on lance un dé :
1, 2, 3, 4, 5, 6

La probabilité d'obtenir chacun des nombres est donc de 1 sur 6 ou $\frac{1}{6}$ ou environ 0,17.

La probabilité d'obtenir un 3 est donc de $\frac{1}{6}$.

2. Nous pouvons décrire la probabilité d'un résultat d'une expérience en utilisant la fréquence relative.

La fréquence peut être un dénombrement d'observations ou d'essais catégorisés dans le cadre d'une expérience. La fréquence relative des résultats peut être utilisée pour estimer la probabilité d'un événement.

Dans notre code, nous garderons le compte du nombre de fois qu'un 3 est obtenu en lançant le dé et le nombre total de lancers.

Chaque fois que nous cliquons sur le drapeau vert pour lancer le dé, nous calculons la fréquence relative pour obtenir un 3.

Lancer un dé et la fréquence relative

Nous aurons besoin de trois autres variables pour notre application. Nous avons déjà une variable appelée ***lancer du dé***, qui contient le nombre indiqué par le dé.

Nous allons créer ces variables supplémentaires :

- **nombre de lancers** pour garder le compte du nombre de fois que le dé est lancé, qui est aussi le nombre de fois que le drapeau vert est cliqué.
- **nombre de lancers du 3** pour garder le compte du nombre de fois qu'un 3 est obtenu.
- **fréquence relative** pour garder une trace de la fréquence relative d'obtenir un 3.

Tout est réinitialisé lorsque nous cliquons sur la barre d'espace.

Lancer un dé et la fréquence relative

Tu peux modifier ton code de la **partie A**, comme indiqué ci-dessous, ou tu peux cliquer sur le lien vers le code complété, avec lequel tu peux expérimenter.

Lien au code complété :

<https://scratch.mit.edu/projects/929500569/editor/>

Capture d'écran du code :



En utilisant la **Fiche 8**, nous allons ajouter une boucle afin de simuler le lancement du dé des centaines, des milliers, voire des millions de fois !

Simuler plusieurs lancers d'un dé

Modifions notre code de la **Fiche 7** pour y inclure une boucle, ou une répétition, qui simulera le lancement d'un dé des centaines, des milliers, voire des millions de fois !

Une *boucle* est une répétition d'instructions utilisées dans un code. Dans *Scratch*, une répétition est utilisée pour permettre à des blocs de code d'être répétés plusieurs fois.

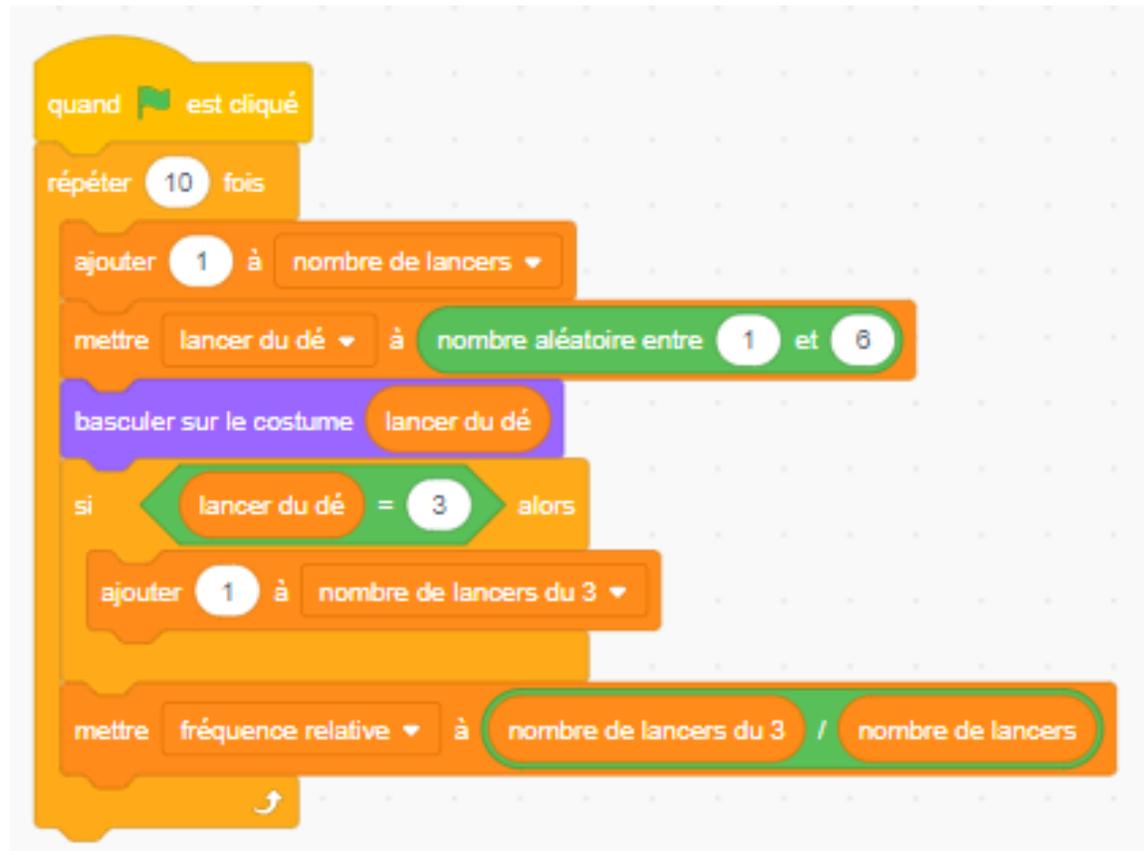
Que penses-tu qu'il arrivera à la fréquence relative d'obtenir un 3 avec un si grand nombre de lancers ?

La fréquence relative fournit une meilleure estimation de la probabilité d'un événement si on utilise un plus grand nombre de données.

1. Nous commencerons par ajouter un bloc de répétition afin que le dé soit lancé 10 fois en un seul clic.
 - Clique sur le lien pour accéder au code complété de la **Fiche 7** :
<https://scratch.mit.edu/projects/929500569/editor/>
 - Dans l'onglet **Contrôle**, sélectionne le bloc **Répéter 10 fois** et place-le autour de tout le code en dessous du bloc du drapeau vert.
 - Puisque nous lançons le dé 10 fois et que nous gardons le compte du nombre de fois qu'un 3 est obtenu dans la variable **nombre de lancers du 3**, nous pouvons supprimer le bloc **dire 3 !**
 - Clique plusieurs fois sur le drapeau vert pour voir ce qui se passe ! N'oublie pas que si tu veux remettre les variables à 0, tu peux cliquer sur la barre d'espacement.

Simuler plusieurs lancers d'un dé

Voici une capture d'écran du code complété.



2. Bouclons le code encore plus de fois !

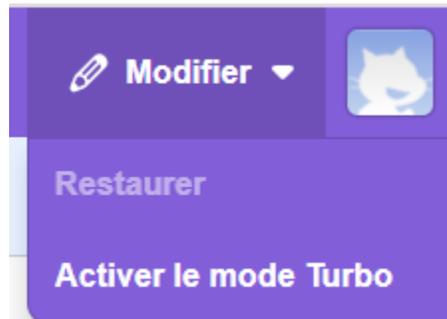
- Essaie de changer le nombre de répétitions à 100 puis à 1 000.
- Que remarques-tu à propos de la fréquence relative pour obtenir un 3 ?
- Se rapproche-t-elle de la probabilité attendue de $\frac{1}{6}$ ou environ 0,17 ?

Simuler plusieurs lancers d'un dé

3. Lorsque tu as changé le nombre de répétitions à 1 000, tu as peut-être remarqué que tu devais attendre un certain temps avant que les 1 000 lancers ne se produisent.

Le **mode Turbo** de *Scratch* permet de lancer le dé plus rapidement !

- Pour activer le **mode Turbo**, sélectionne **Modifier** et **Activer le mode Turbo**.



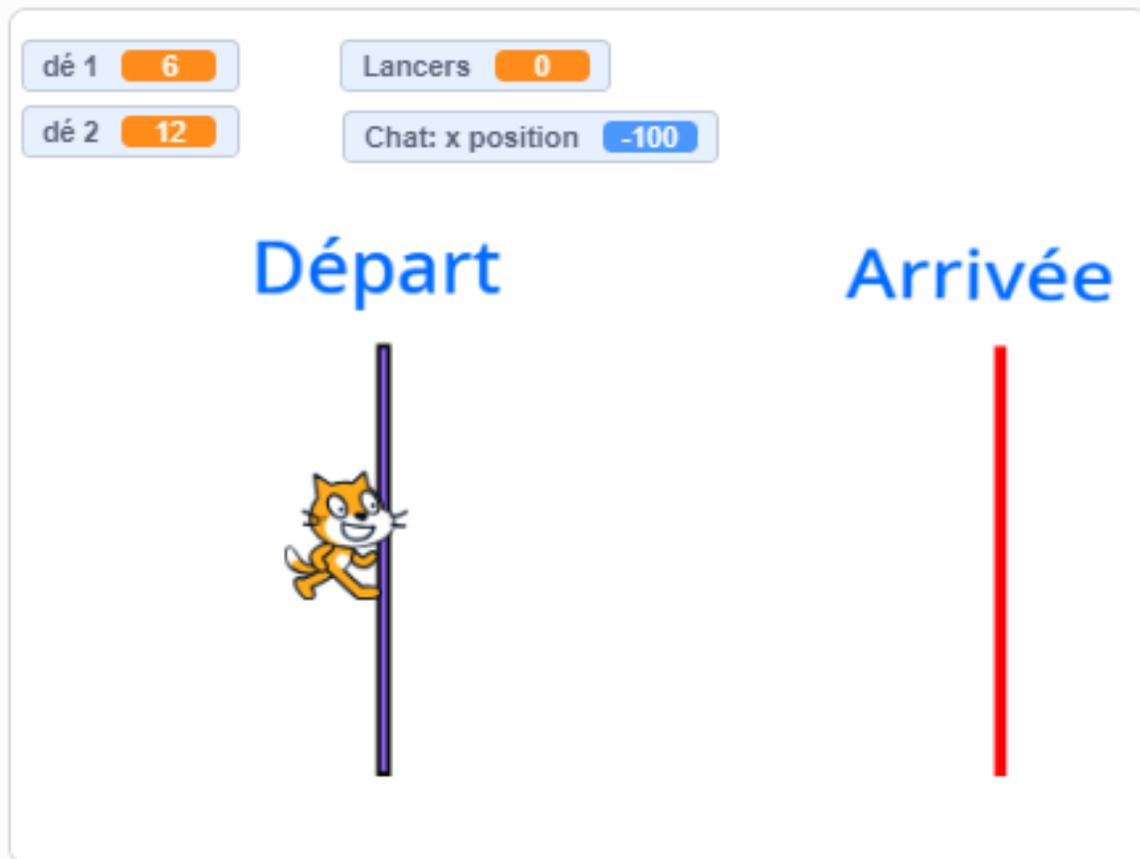
- Essaie de cliquer sur le drapeau vert avec 1 000 répétitions pour voir ce qui se passe.
- Change le nombre de répétitions à 10 000 et même à 1 000 000 ou plus !
- Que remarques-tu au sujet de la fréquence relative lorsque tu lances le dé autant de fois ?

Jeu des statistiques

Programme de codage par blocs

Clique sur le lien pour accéder à Scratch : Jeu de dés – Doubles :

<https://scratch.mit.edu/projects/903178454/>



Le  démarre le jeu et la barre d'espacement lance les dés. Joue jusqu'à ce que tu gagnes. Joue à nouveau. Compare tes résultats à ceux des autres élèves de la classe lorsqu'ils lancent des cubes numérotés.

Le traitement des données
Unité 1, Fiche 9b

Jeu des statistiques (suite)

Programme de codage par blocs

Examine le code

- Clique sur « Voir à l'intérieur ». Regarde le code.

[↶ Voir à l'intérieur](#)

Selon toi, que signifient les différents blocs ?

Quel est leur rapport avec l'expérience statistique ?

```

    quand le drapeau vert est cliqué
    mettre Lancers à 0
    aller à x: -100 y: -50
    répéter indéfiniment
    si couleur rouge touchée? alors
    dire Gagnant! pendant 3 secondes

    quand la touche espace est pressée
    effacer tout
    s'orienter à 90
    ajouter 1 à Lancers
    mettre dé 1 à nombre aléatoire entre 1 et 10
    mettre dé 2 à nombre aléatoire entre 1 et 10
    si dé 1 = dé 2 alors
    aller à x: -100 y: -50
    jouer le son Miaou
    sinon
    avancer de dé 1 + dé 2 pas
  
```

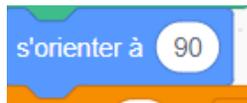
Le traitement des données
Unité 1, Fiche 9c

Jeu des statistiques (suite)

Programme de codage par blocs

- Relie les blocs à ce qui s'est passé pendant l'expérience.

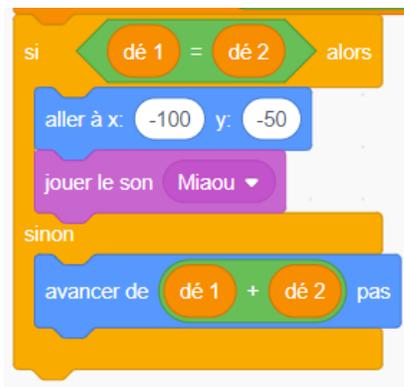
Par exemple,



Chat est tourné vers la droite (en regardant du départ vers l'arrivée)



Chat commence à (-100, -50).



renvoie Chat au départ si les dés correspondent.

Si les dés ne correspondent pas, les nombres obtenus sont additionnés. Chat fait alors ce nombre de pas.



note le résultat obtenu chaque fois que les dés sont lancés, et des nombres de 1 à 10 sont choisis au hasard.



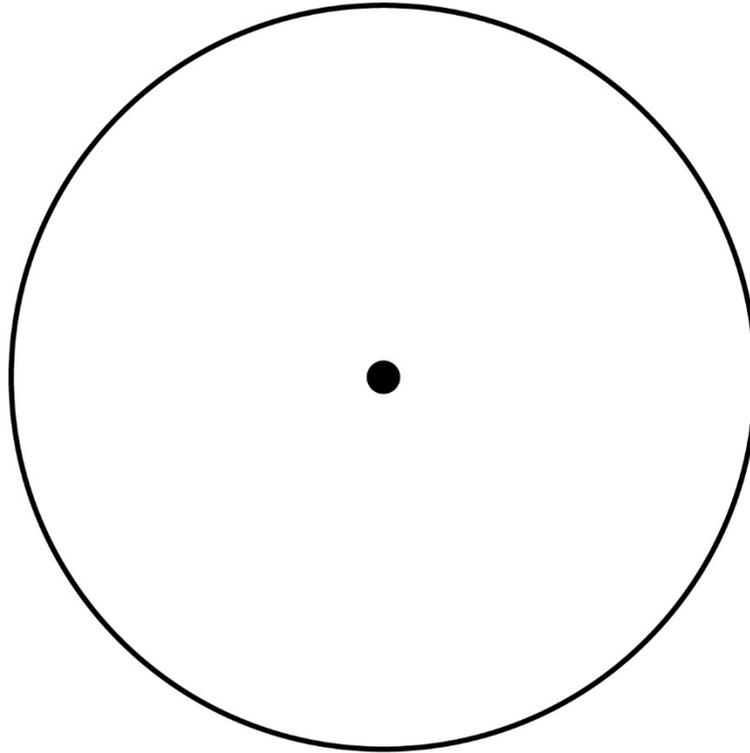
Chat est le Gagnant ! lorsqu'il touche la ligne d'arrivée rouge.

Note :

Chat commence à -100 et finit à 150. Si l'on pense à la distance de chaque côté du 0, 100 pixels + 150 pixels = 250 pixels.

Est-ce ce à quoi nous nous attendions ?

- Notre roulette



- Les probabilités attendues de résultats favorables

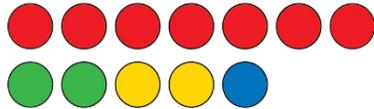
Activity 1 Assessment

Describing the Likelihood of Events

Investigating Relative Frequency through Experiments

Lists all possible outcomes for an experiment with equally likely outcomes.

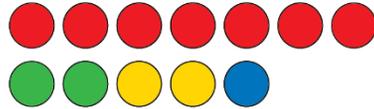
These counters are in a bag.



"I could get a red, green, yellow, or blue counter."

(« Je pourrais obtenir un jeton rouge, vert, jaune ou bleu. »)

Determines expected likelihood of an event.



"Red: most likely, $\frac{7}{12}$; green:

unlikely, $\frac{2}{12}$ or $\frac{1}{6}$; yellow: unlikely,

$\frac{2}{12}$ or $\frac{1}{6}$; blue: least likely: $\frac{1}{12}$ "

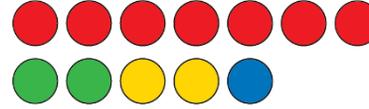
(« Rouge : le plus probable, $\frac{7}{12}$;

vert : peu probable, $\frac{2}{12}$ ou $\frac{1}{6}$; jaune :

peu probable, $\frac{2}{12}$ ou $\frac{1}{6}$; bleu : le

moins probable : $\frac{1}{12}$. »)

Uses the possible outcomes of an experiment to predict the likelihood of an event.



"There are 12 counters and 7 are red. $12 \times 4 = 48$, which is close to 50. So, in 50 trials I think I will get a red counter about 7×4 , or 28 times."

(« Il y a 12 jetons et 7 sont rouges. $12 \times 4 = 48$, ce qui est proche de 50. Donc, en 50 essais, je pense que j'obtiendrai un jeton rouge environ 7×4 , soit 28 fois. »)

Conducts experiment and organizes collected data.

"I conducted the experiment. In 50 trials, I got a red counter 35 times."

(« J'ai réalisé l'expérience. En 50 essais, j'ai obtenu 35 fois un jeton rouge. »)

Observations/Documentation

Activity 1 Assessment

Describing the Likelihood of Events

Investigating Relative Frequency through Experiments (cont'd)

Uses outcomes of experiment to determine relative frequencies.

“I got a red counter 35 times in 50 trials. So, the relative frequency of getting red is $\frac{35}{50}$, or $\frac{70}{100}$, or 0.7, or 70%.”

(« J'ai obtenu un jeton rouge 35 fois en 50 essais. La fréquence relative d'obtenir le rouge est donc de $\frac{35}{50}$ ou

$\frac{70}{100}$ ou 0,7 ou 70 % . »)

Realizes that relative frequencies vary among sets of collected data.

“The relative frequency of getting red was different for other pairs of students. I got $\frac{35}{50}$, but others got

$\frac{29}{50}$, $\frac{33}{50}$, and $\frac{37}{50}$.”

(« La fréquence relative d'obtenir le rouge était différente pour d'autres

paires d'élèves. J'ai obtenu $\frac{35}{50}$,

mais d'autres ont obtenu $\frac{29}{50}$, $\frac{33}{50}$ et

$\frac{37}{50}$ »)

Understands that with more trials of an experiment, the closer the actual results may be to expected likelihoods.

“When I conducted more trials, I noticed that the results got closer to the expected likelihoods, but they still didn't match exactly.”
(« Lorsque j'ai effectué plus d'essais, j'ai remarqué que les résultats se rapprochaient des probabilités attendues, mais qu'ils ne correspondaient toujours pas exactement. »)

Flexibly performs experiments, analyzes results, and compares and justifies predictions.



“The likelihood of drawing a 6 or a 7 is $\frac{5}{6}$. So, when I conduct the experiment 60 times, I would expect to get a 6 or 7 about 50 times. I got 6 or 7 forty-four times.

I have to do more trials.”
(« La probabilité de tirer un 6 ou un 7 est de $\frac{5}{6}$. Ainsi, lorsque je réalise l'expérience 60 fois, je m'attends à obtenir un 6 ou un 7 environ 50 fois. J'ai obtenu un 6 ou un 7 quarante-quatre fois. Je dois faire plus d'essais. »)

Observations/Documentation

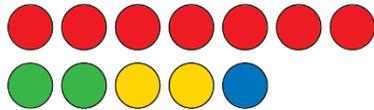
Activity 2 Assessment

Exploring Relative Frequency

Investigating Relative Frequency through Experiments

Lists all possible outcomes for an experiment with equally likely outcomes.

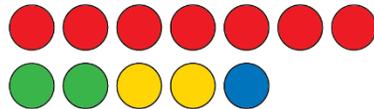
These counters are in a bag.



"I could get a red, green, yellow, or blue counter."

(« Je pourrais obtenir un jeton rouge, vert, jaune ou bleu. »)

Determines expected likelihood of an event.



"Red: most likely, $\frac{7}{12}$; green:

unlikely, $\frac{2}{12}$ or $\frac{1}{6}$; yellow: unlikely,

$\frac{2}{12}$ or $\frac{1}{6}$; blue: least likely: $\frac{1}{12}$ "

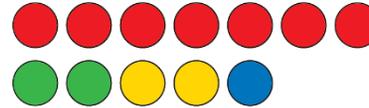
(« Rouge : le plus probable, $\frac{7}{12}$;

vert : peu probable, $\frac{2}{12}$ ou $\frac{1}{6}$; jaune :

peu probable, $\frac{2}{12}$ ou $\frac{1}{6}$; bleu : le

moins probable : $\frac{1}{12}$. »)

Uses the possible outcomes of an experiment to predict the likelihood of an event.



"There are 12 counters and 7 are red. $12 \times 4 = 48$, which is close to 50. So, in 50 trials I think I will get a red counter about 7×4 , or 28 times."

(« Il y a 12 jetons et 7 sont rouges. $12 \times 4 = 48$, ce qui est proche de 50. Donc, en 50 essais, je pense que j'obtiendrai un jeton rouge environ 7×4 , soit 28 fois. »)

Conducts experiment and organizes collected data.

"I conducted the experiment. In 50 trials, I got a red counter 35 times."

(« J'ai réalisé l'expérience. En 50 essais, j'ai obtenu 35 fois un jeton rouge. »)

Observations/Documentation

Activity 2 Assessment

Exploring Relative Frequency

Investigating Relative Frequency through Experiments (cont'd)

Uses outcomes of experiment to determine relative frequencies.

“I got a red counter 35 times in 50 trials. So, the relative frequency of getting red is $\frac{35}{50}$, or $\frac{70}{100}$, or 0.7, or 70%.”

(« J'ai obtenu un jeton rouge 35 fois en 50 essais. La fréquence relative d'obtenir le rouge est donc de $\frac{35}{50}$ ou

$\frac{70}{100}$ ou 0,7 ou 70 % . »)

Realizes that relative frequencies vary among sets of collected data.

“The relative frequency of getting red was different for other pairs of students. I got $\frac{35}{50}$, but others got

$\frac{29}{50}$, $\frac{33}{50}$, and $\frac{37}{50}$.”

(« La fréquence relative d'obtenir le rouge était différente pour d'autres

paires d'élèves. J'ai obtenu $\frac{35}{50}$,

mais d'autres ont obtenu $\frac{29}{50}$, $\frac{33}{50}$ et

$\frac{37}{50}$. »)

Understands that with more trials of an experiment, the closer the actual results may be to expected likelihoods.

“When I conducted more trials, I noticed that the results got closer to the expected likelihoods, but they still didn't match exactly.”
(« Lorsque j'ai effectué plus d'essais, j'ai remarqué que les résultats se rapprochaient des probabilités attendues, mais qu'ils ne correspondaient toujours pas exactement. »)

Flexibly performs experiments, analyzes results, and compares and justifies predictions.



“The likelihood of drawing a 6 or a 7 is $\frac{5}{6}$. So, when I conduct the experiment 60 times, I would expect to get a 6 or 7 about 50 times. I got 6 or 7 forty-four times.

I have to do more trials.”
(« La probabilité de tirer un 6 ou un 7 est de $\frac{5}{6}$. Ainsi, lorsque je réalise l'expérience 60 fois, je m'attends à obtenir un 6 ou un 7 environ 50 fois. J'ai obtenu un 6 ou un 7 quarante-quatre fois. Je dois faire plus d'essais. »)

Observations/Documentation

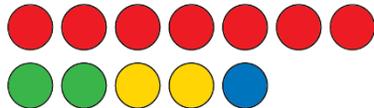
Activity 3 Assessment

Conducting Experiments

Investigating Relative Frequency through Experiments

Lists all possible outcomes for an experiment with equally likely outcomes.

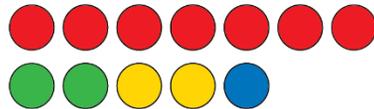
These counters are in a bag.



"I could get a red, green, yellow, or blue counter."

(« Je pourrais tirer un jeton rouge, vert, jaune ou bleu. »)

Determines expected likelihood of an event.



"Red: most likely, $\frac{7}{12}$, green:

unlikely, $\frac{2}{12}$ or $\frac{1}{6}$, yellow: unlikely,

$\frac{2}{12}$ or $\frac{1}{6}$, blue: least likely: $\frac{1}{12}$ "

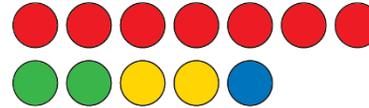
(« Rouge : le plus probable, $\frac{7}{12}$;

vert : peu probable, $\frac{2}{12}$ ou $\frac{1}{6}$; jaune :

peu probable, $\frac{2}{12}$ ou $\frac{1}{6}$; bleu : le

moins probable : $\frac{1}{12}$. »)

Uses the possible outcomes of an experiment to predict the likelihood of an event.



"There are 12 counters and 7 are red. $12 \times 4 = 48$, which is close to 50. So, in 50 trials I think I will get a red counter about 7×4 , or 28 times."

(« Il y a 12 jetons et 7 sont rouges. $12 \times 4 = 48$, ce qui est proche de 50. Donc, en 50 essais, je pense que j'obtiendrai un jeton rouge environ 7×4 , soit 28 fois. »)

Conducts experiment and organizes collected data.

"I conducted the experiment. In 50 trials, I got a red counter 35 times."

(« J'ai réalisé l'expérience. En 50 essais, j'ai obtenu 35 fois un jeton rouge. »)

Observations/Documentation

Activity 3 Assessment

Conducting Experiments

Investigating Relative Frequency through Experiments (cont'd)

Uses outcomes of experiment to determine relative frequencies.

“I got a red counter 35 times in 50 trials. So, the relative frequency of getting red is $\frac{35}{50}$, or $\frac{70}{100}$, or 0.7, or 70%.”
 (« J'ai obtenu un jeton rouge 35 fois en 50 essais. La fréquence relative d'obtenir le rouge est donc de $\frac{35}{50}$ ou $\frac{70}{100}$ ou 0,7 ou 70 % . »)

Realizes that relative frequencies vary among sets of collected data.

“The relative frequency of getting red was different for other pairs of students. I got $\frac{35}{50}$, but others got $\frac{29}{50}$, $\frac{33}{50}$, and $\frac{37}{50}$.”
 (« La fréquence relative d'obtenir le rouge était différente pour d'autres paires d'élèves. J'ai obtenu $\frac{35}{50}$, mais d'autres ont obtenu $\frac{29}{50}$, $\frac{33}{50}$ et $\frac{37}{50}$ »)

Understands that with more trials of an experiment, the closer the actual results may be to expected likelihoods.

“When I conducted more trials, I noticed that the results got closer to the expected likelihoods, but they still didn't match exactly.”
 (« Lorsque j'ai effectué plus d'essais, j'ai remarqué que les résultats se rapprochaient des probabilités attendues, mais qu'ils ne correspondaient toujours pas exactement. »)

Flexibly performs experiments, analyzes results, and compares and justifies predictions.



“The likelihood of drawing a 6 or a 7 is $\frac{5}{6}$. So, when I conduct the experiment 60 times, I would expect to get a 6 or 7 about 50 times. I got 6 or 7 forty-four times.
 I have to do more trials.”
 (« La probabilité de tirer un 6 ou un 7 est de $\frac{5}{6}$. Ainsi, lorsque je réalise l'expérience 60 fois, je m'attends à obtenir un 6 ou un 7 environ 50 fois. J'ai obtenu un 6 ou un 7 quarante-quatre fois. Je dois faire plus d'essais. »)

Observations/Documentation

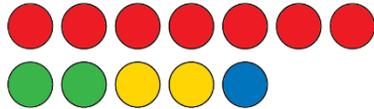
Activity 4 Assessment

Analyzing Relative Frequency

Investigating Relative Frequency through Experiments

Lists all possible outcomes for an experiment with equally likely outcomes.

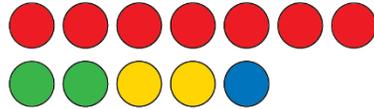
These counters are in a bag.



"I could get a red, green, yellow, or blue counter."

(« Je pourrais obtenir un jeton rouge, vert, jaune ou bleu. »)

Determines expected likelihood of an event.



"Red: most likely, $\frac{7}{12}$; green:

unlikely, $\frac{2}{12}$ or $\frac{1}{6}$; yellow: unlikely,

$\frac{2}{12}$ or $\frac{1}{6}$; blue: least likely: $\frac{1}{12}$ "

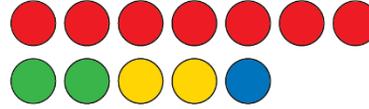
(« Rouge : le plus probable, $\frac{7}{12}$;

vert : peu probable, $\frac{2}{12}$ ou $\frac{1}{6}$; jaune :

peu probable, $\frac{2}{12}$ ou $\frac{1}{6}$; bleu : le

moins probable : $\frac{1}{12}$. »)

Uses the possible outcomes of an experiment to predict the likelihood of an event.



"There are 12 counters and 7 are red. $12 \times 4 = 48$, which is close to 50. So, in 50 trials I think I will get a red counter about 7×4 , or 28 times."

(« Il y a 12 jetons et 7 sont rouges. $12 \times 4 = 48$, ce qui est proche de 50. Donc, en 50 essais, je pense que j'obtiendrai un jeton rouge environ 7×4 , soit 28 fois. »)

Conducts experiment and organizes collected data.

"I conducted the experiment. In 50 trials, I got a red counter 35 times."

(« J'ai réalisé l'expérience. En 50 essais, j'ai obtenu 35 fois un jeton rouge. »)

Observations/Documentation

Activity 4 Assessment

Analyzing Relative Frequency

Investigating Relative Frequency through Experiments (cont'd)

Uses outcomes of experiment to determine relative frequencies.

“I got a red counter 35 times in 50 trials. So, the relative frequency of getting red is $\frac{35}{50}$, or $\frac{70}{100}$, or 0.7, or 70%.”
 (« J'ai obtenu un jeton rouge 35 fois en 50 essais. La fréquence relative d'obtenir le rouge est donc de $\frac{35}{50}$ ou $\frac{70}{100}$ ou 0,7 ou 70 % . »)

Realizes that relative frequencies vary among sets of collected data.

“The relative frequency of getting red was different for other pairs of students. I got $\frac{35}{50}$, but others got $\frac{29}{50}$, $\frac{33}{50}$, and $\frac{37}{50}$.”
 (« La fréquence relative d'obtenir le rouge était différente pour d'autres paires d'élèves. J'ai obtenu $\frac{35}{50}$, mais d'autres ont obtenu $\frac{29}{50}$, $\frac{33}{50}$ et $\frac{37}{50}$ »)

Understands that with more trials of an experiment, the closer the actual results may be to expected likelihoods.

“When I conducted more trials, I noticed that the results got closer to the expected likelihoods, but they still didn't match exactly.”
 (« Lorsque j'ai effectué plus d'essais, j'ai remarqué que les résultats se rapprochaient des probabilités attendues, mais qu'ils ne correspondaient toujours pas exactement. »)

Flexibly performs experiments, analyzes results, and compares and justifies predictions.



“The likelihood of drawing a 6 or a 7 is $\frac{5}{6}$. So, when I conduct the experiment 60 times, I would expect to get a 6 or 7 about 50 times. I got 6 or 7 forty-four times. I have to do more trials.”
 (« La probabilité de tirer un 6 ou un 7 est de $\frac{5}{6}$. Ainsi, lorsque je réalise l'expérience 60 fois, je m'attends à obtenir un 6 ou un 7 environ 50 fois. J'ai obtenu un 6 ou un 7 quarante-quatre fois. Je dois faire plus d'essais. »)

Observations/Documentation

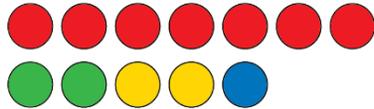
Activity 5 Assessment

Coding: Exploring Statistics with Coding

Investigating Relative Frequency through Experiments

Lists all possible outcomes for an experiment with equally likely outcomes.

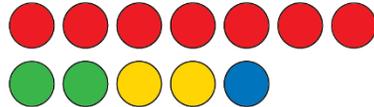
These counters are in a bag.



"I could get a red, green, yellow, or blue counter."

(« Je pourrais obtenir un jeton rouge, vert, jaune ou bleu. »)

Determines expected likelihood of an event.



"Red: most likely, $\frac{7}{12}$; green:

unlikely, $\frac{2}{12}$ or $\frac{1}{6}$; yellow: unlikely,

$\frac{2}{12}$ or $\frac{1}{6}$; blue: least likely: $\frac{1}{12}$ "

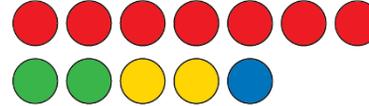
(« Rouge : le plus probable, $\frac{7}{12}$;

vert : peu probable, $\frac{2}{12}$ ou $\frac{1}{6}$; jaune :

peu probable, $\frac{2}{12}$ ou $\frac{1}{6}$; bleu : le

moins probable : $\frac{1}{12}$. »)

Uses the possible outcomes of an experiment to predict the likelihood of an event.



"There are 12 counters and 7 are red. $12 \times 4 = 48$, which is close to 50. So, in 50 trials I think I will get a red counter about 7×4 , or 28 times."

(« Il y a 12 jetons et 7 sont rouges. $12 \times 4 = 48$, ce qui est proche de 50. Donc, en 50 essais, je pense que j'obtiendrai un jeton rouge environ 7×4 , soit 28 fois. »)

Conducts experiment and organizes collected data.

"I conducted the experiment. In 50 trials, I got a red counter 35 times."
(« J'ai réalisé l'expérience. En 50 essais, j'ai obtenu 35 fois un jeton rouge. »)

Observations/Documentation

Activity 5 Assessment

Coding: Exploring Statistics with Coding

Investigating Relative Frequency through Experiments (cont'd)

Uses outcomes of experiment to determine relative frequencies.

“I got a red counter 35 times in 50 trials. So, the relative frequency of getting red is $\frac{35}{50}$, or $\frac{70}{100}$, or 0.7, or 70%.”
 (« J'ai obtenu un jeton rouge 35 fois en 50 essais. La fréquence relative d'obtenir du rouge est donc de $\frac{35}{50}$ ou $\frac{70}{100}$ ou 0,7 ou 70 % . »)

Realizes that relative frequencies vary among sets of collected data.

“The relative frequency of getting red was different for other pairs of students. I got $\frac{35}{50}$, but others got $\frac{29}{50}$, $\frac{33}{50}$, and $\frac{37}{50}$.”
 (« La fréquence relative d'obtenir le rouge était différente pour d'autres paires d'élèves. J'ai obtenu $\frac{35}{50}$, mais d'autres ont obtenu $\frac{29}{50}$, $\frac{33}{50}$ et $\frac{37}{50}$ »)

Understands that with more trials of an experiment, the closer the actual results may be to expected likelihoods.

“When I conducted more trials, I noticed that the results got closer to the expected likelihoods, but they still didn't match exactly.”
 (« Lorsque j'ai effectué plus d'essais, j'ai remarqué que les résultats se rapprochaient des probabilités attendues, mais qu'ils ne correspondaient toujours pas exactement. »)

Flexibly performs experiments, analyzes results, and compares and justifies predictions.



“The likelihood of drawing a 6 or a 7 is $\frac{5}{6}$. So, when I conduct the experiment 60 times, I would expect to get a 6 or 7 about 50 times. I got 6 or 7 forty-four times. I have to do more trials.”
 (« La probabilité de tirer un 6 ou un 7 est de $\frac{5}{6}$. Ainsi, lorsque je réalise l'expérience 60 fois, je m'attends à obtenir un 6 ou un 7 environ 50 fois. J'ai obtenu un 6 ou un 7 quarante-quatre fois. Je dois faire plus d'essais. »)

Observations/Documentation

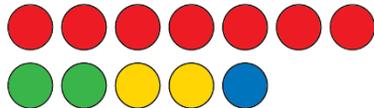
Activity 6 Assessment

Statistics Consolidation

Investigating Relative Frequency through Experiments

Lists all possible outcomes for an experiment with equally likely outcomes.

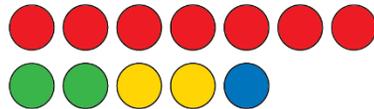
These counters are in a bag.



"I could get a red, green, yellow, or blue counter."

(« Je pourrais obtenir un jeton rouge, vert, jaune ou bleu. »)

Determines expected likelihood of an event.



"Red: most likely, $\frac{7}{12}$, green:

unlikely, $\frac{2}{12}$ or $\frac{1}{6}$, yellow: unlikely,

$\frac{2}{12}$ or $\frac{1}{6}$, blue: least likely: $\frac{1}{12}$ "

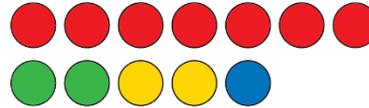
(« Rouge : le plus probable, $\frac{7}{12}$;

vert : peu probable, $\frac{2}{12}$ ou $\frac{1}{6}$; jaune :

peu probable, $\frac{2}{12}$ ou $\frac{1}{6}$; bleu : le

moins probable : $\frac{1}{12}$. »)

Uses the possible outcomes of an experiment to predict the likelihood of an event.



"There are 12 counters and 7 are red. $12 \times 4 = 48$, which is close to 50. So, in 50 trials I think I will get a red counter about 7×4 , or 28 times."

(« Il y a 12 jetons et 7 sont rouges. $12 \times 4 = 48$, ce qui est proche de 50. Donc, en 50 essais, je pense que j'obtiendrai un jeton rouge environ 7×4 , soit 28 fois. »)

Conducts experiment and organizes collected data.

"I conducted the experiment. In 50 trials, I got a red counter 35 times."

(« J'ai réalisé l'expérience. En 50 essais, j'ai obtenu 35 fois un jeton rouge. »)

Observations/Documentation

Activity 6 Assessment

Statistics Consolidation

Investigating Relative Frequency through Experiments (cont'd)

Uses outcomes of experiment to determine relative frequencies.

“I got a red counter 35 times in 50 trials. So, the relative frequency of getting red is $\frac{35}{50}$, or $\frac{70}{100}$, or 0.7, or 70%.”

(« J'ai obtenu un jeton rouge 35 fois en 50 essais. La fréquence relative d'obtenir le rouge est donc de $\frac{35}{50}$ ou

$\frac{70}{100}$ ou 0,7 ou 70 % . »)

Realizes that relative frequencies vary among sets of collected data.

“The relative frequency of getting red was different for other pairs of students. I got $\frac{35}{50}$, but others got

$\frac{29}{50}$, $\frac{33}{50}$, and $\frac{37}{50}$.”

(« La fréquence relative d'obtenir du rouge était différente pour d'autres paires d'élèves. J'ai obtenu $\frac{35}{50}$, mais d'autres ont obtenu $\frac{29}{50}$, $\frac{33}{50}$

et $\frac{37}{50}$. »)

Understands that with more trials of an experiment, the closer the actual results may be to expected likelihoods.

“When I conducted more trials, I noticed that the results got closer to the expected likelihoods, but they still didn't match exactly.”
(« Lorsque j'ai effectué plus d'essais, j'ai remarqué que les résultats se rapprochaient des probabilités attendues, mais qu'ils ne correspondaient toujours pas exactement. »)

Flexibly performs experiments, analyzes results, and compares and justifies predictions.



“The likelihood of drawing a 6 or a 7 is $\frac{5}{6}$. So, when I conduct the experiment 60 times, I would expect to get a 6 or 7 about 50 times. I got 6 or 7 forty-four times.

I have to do more trials.”
(« La probabilité de tirer un 6 ou un 7 est de $\frac{5}{6}$. Ainsi, lorsque je réalise l'expérience 60 fois, je m'attends à obtenir un 6 ou un 7 environ 50 fois. J'ai obtenu un 6 ou un 7 quarante-quatre fois. Je dois faire plus d'essais. »)

Observations/Documentation