

Les relations entre les nombres

1. Voici les superficies de quelques-uns des plus grands pays au monde :

- Australie : 7 692 024 km²
- Brésil : 8 515 770 km²
- Canada : 9 984 670 km²
- Inde : 3 287 263 km²
- États-Unis : 9 706 961 km²



Choisis l'un de ces nombres.

Écris le nombre :

a) en lettres

Par exemple, pour le Canada :
neuf millions neuf cent quatre-vingt mille six cent soixante-dix

b) sous forme développée

9 000 000 + 900 000 + 80 000 + 4 000 + 600 + 70

c) en utilisant des puissances de 10

$9 \times 10^6 + 9 \times 10^5 + 8 \times 10^4 + 4 \times 10^3 + 6 \times 10^2 + 7 \times 10$

Les relations entre les nombres (suite)

2. a) Un élève dit que $2^4 = 4^2$.

L'élève a-t-il raison ?

Montre comment tu le sais.

$$2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$$

$$4^2 = 4 \times 4 = 16$$

L'élève a raison.

b) L'élève a utilisé le même raisonnement pour prédire que

$$2^6 = 6^2.$$

L'élève a-t-il raison ?

Montre comment tu le sais.

$$2^6 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 64$$

$$6^2 = 6 \times 6 = 36$$

$$2^6 \neq 6^2$$

L'élève n'a pas raison.

Les relations entre les nombres (suite)

3. Supposons que tu as un ensemble de tuiles carrées.
Tu représentes chaque nombre ci-dessous sous la forme d'une matrice rectangulaire.
Pour quel nombre la matrice ne sera-t-elle pas un carré ?
Explique ton raisonnement.
- 25
 - 48
 - 81
 - 121

Exemple de solution :

Pour être représenté par un carré, un nombre doit pouvoir être écrit comme étant le produit de deux facteurs égaux.

$$25 = 5 \times 5$$

$$48 = 6 \times 8$$

$$81 = 9 \times 9$$

$$121 = 11 \times 11$$

48 ne peut pas être représenté par un carré parce qu'il ne peut pas être écrit comme étant le produit de deux facteurs égaux.

4. Quelle est la longueur de côté d'un carré d'une aire de 64 cm^2 ?
Comment le sais-tu ?

Exemple de solution :

La longueur de côté d'un carré est la racine carrée de son aire.

$$\sqrt{64} = 8$$

Le côté du carré est 8 cm de long.

Les relations entre les nombres (suite)

5. Ordonne ces nombres du plus petit au plus grand :

1,37; 0,7; -17; $1\frac{1}{2}$; -8

Explique comment tu sais que tu as le bon ordre.

Exemple de solution :

J'ai écrit la fraction sous la forme d'un nombre décimal :

$$1\frac{1}{2} = 1,5$$

Les nombres négatifs sont inférieurs aux nombres positifs,
donc les nombres les plus petits sont -17, -8

Du plus petit au plus grand, les nombres sont :

-17; -8; 0,7; 1,37; 1,5; ou -17; -8; 0,7; 1,37; $1\frac{1}{2}$

Le nombre
Tâche de préparation

Les relations entre les nombres (suite)

Question de préparation	Concept en 7 ^e année	Concept en 8 ^e année	Mathologie 7 (Ontario)
1. Voici les superficies de quelques-uns des plus grands pays au monde : • Australie : 7 692 024 km² • Brésil : 8 515 770 km² • Canada : 9 984 670 km² • Inde : 3 287 263 km² • États-Unis : 9 706 961 km²  Choisis l'un de ces nombres. Écris le nombre : - en lettres - sous forme développée - en utilisant des puissances de 10	Représenter et comparer des nombres naturels jusqu'à un milliard	Représenter et comparer des nombres très grands et très petits Utiliser la notation scientifique	7 ^e année, Le nombre, leçon 3 : Les relations entre les nombres : Les nombres naturels jusqu'à un milliard autour de nous
2. a) Un élève dit que $2^4 = 4^2$. L'élève a-t-il raison ? Montre comment tu le sais. b) L'élève a utilisé le même raisonnement pour prédire que $2^6 = 6^2$. L'élève a-t-il raison ? Montre comment tu le sais.	Comprendre les puissances	Utiliser la notation scientifique	7 ^e année, Le nombre, leçon 2 : Les relations entre les nombres : Utiliser la notation exponentielle
3. Supposons que tu as un ensemble de tuiles carrées. Tu représentes chaque nombre ci-dessous sous la forme d'une matrice rectangulaire. Pour quel nombre la matrice ne sera-t-elle pas un carré ? Explique ton raisonnement. • 25 • 48 • 81 • 121	Examiner les carrés parfaits	Estimer et calculer des racines carrées	7 ^e année, Le nombre, leçon 4 : Les relations entre les nombres : Examiner les carrés parfaits et leurs racines carrées

Nom _____ Date _____

Le nombre
Tâche de préparation

Les relations entre les nombres (suite)

4. Quelle est la longueur de côté d'un carré d'une aire de 64 cm^2 ? Comment le sais-tu ?	Déterminer les racines carrées des carrés parfaits	Estimer et calculer des racines carrées	7 ^e année, Le nombre, leçon 4 : Les relations entre les nombres : Examiner les carrés parfaits et leurs racines carrées
5. Ordonne ces nombres du plus petit au plus grand : $1,37$; $0,7$; -17 ; $1\frac{1}{2}$; -8 Explique comment tu sais que tu as le bon ordre.	Comparer et ordonner des nombres rationnels	Comparer et ordonner des nombres réels	7 ^e année, Le nombre, leçon 6 : Les relations entre les nombres : Comprendre les nombres rationnels