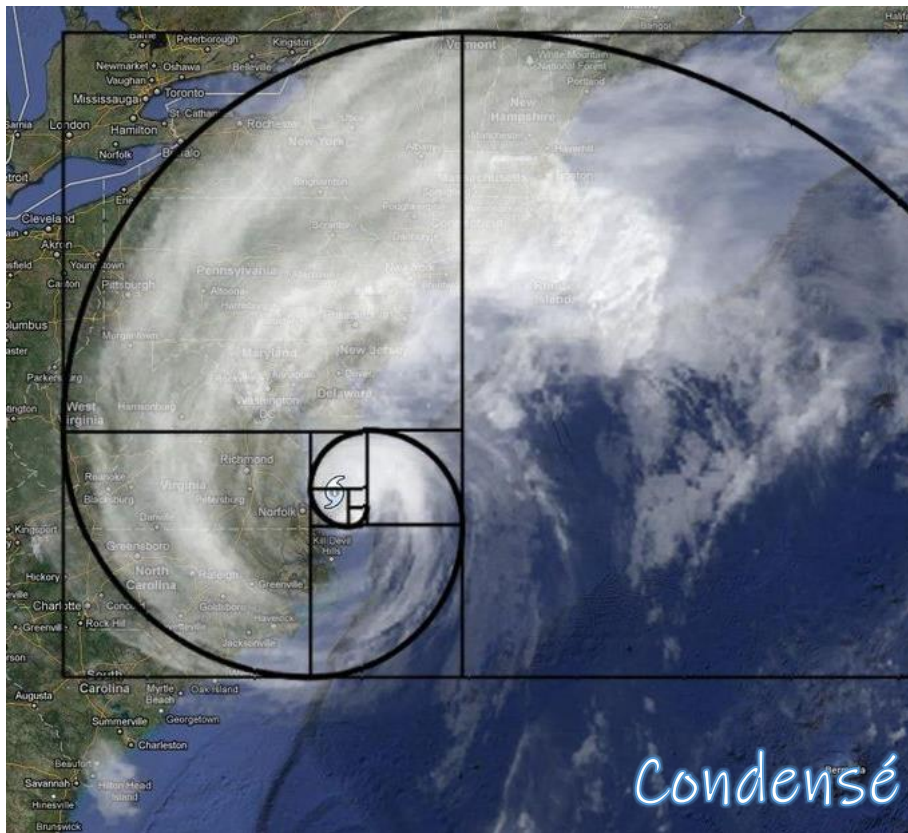


Nom : _____

Ronde 1 :

Nombre



Retour

1. Évalue les expressions suivantes sans utiliser ta calculatrice.

a) $(-2)(-3)$

b) $(+3)(+5)$

c) 4×-10

d) -6×7

e) $8(-9)$

d) $-2 \times 4 \times -5$

e) $10 \times -3 \times 3$

f) $-2 \times -3 \times -5 \times -1$

2. Évalue les notations exponentielles suivantes.

a) 2^4

b) 10^3

c) 3^5

d) 2^8

e) 6^2

f) 4^3

g) 5^4

h) 10^4

i) -2^4

j) -10^3

k) $(-3)^5$

l) $(-2)^8$

m) $(-6)^2$

n) -4^3

o) -5^4

p) $(-10)^4$

3. Trouve la puissance ou la valeur du ? dans chacune des expressions suivantes.

a) $10^? = 1000$

b) $11^? = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $14^? = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $12^? = 144$

$? = \underline{\hspace{2cm}}$

$? = \underline{\hspace{2cm}}$

e) $-10^? = \underline{\hspace{2cm}}$

f) $11^? = 11$

g) $-7^? = -49$

h) $13^? = \underline{\hspace{2cm}}$

$? = \underline{\hspace{2cm}}$

$? = \underline{\hspace{2cm}}$

i) $4^? = 64$

j) $(-2)^? = -32$

k) $(-8)^? = 64$

l) $?^2 = 25$

$? = \underline{\hspace{2cm}}$

$? = \underline{\hspace{2cm}}$

$? = \underline{\hspace{2cm}}$

$? = \underline{\hspace{2cm}}$

m) $?^2 = 100$

n) $6^? = 216$

o) $?^3 = 125$

p) $(-?)^2 = 81$

$? = \underline{\hspace{2cm}}$

$? = \underline{\hspace{2cm}}$

$? = \underline{\hspace{2cm}}$

$? = \underline{\hspace{2cm}}$

CONCEPT #1

COMPRENDRE LES PUISSANCES DE 10 (BASE 10) afin de comprendre LA NOTATION SCIENTIFIQUE

En 7^e année, tu as appris les exposants (notation exponentielle). Vérifie si tu les comprends encore...

a) $2^4 =$ _____

b) $1^5 =$ _____

c) $105^0 =$ _____

d) $3^2 =$ _____

Afin de comprendre la notation scientifique, tu dois bien comprendre les puissances de 10. Pourras-tu trouver les réponses des problèmes suivants?

a) $10^4 =$ _____

b) $10^3 =$ _____

c) $10^2 =$ _____

d) $10^1 =$ _____

e) $10^0 =$ _____



Maintenant que tu sembles bien comprendre, allons vers quelque chose de plus compliqué. N'utilise pas ta calculatrice.

a) $4 \times 10^3 =$ _____

b) $4,3 \times 10^3 =$ _____

c) $4,31 \times 10^3 =$ _____

Nous sommes prêts pour LA NOTATION SCIENTIFIQUE. Voici ce que c'est :

LA NOTATION SCIENTIFIQUE EST UTILISÉE POUR ÉCRIRE DE TRÈS GRANDS NOMBRES OU DE TRÈS PETITS NOMBRES

Pour écrire un grand nombre ou un petit nombre en notation scientifique, il faut respecter 2 RÈGLES.

1- Le nombre doit être entre 1 et 10

2- $\times 10^{\text{exposant}}$

Écris ces nombres en notation scientifique.

a) 102 000 000 000 000 _____

b) 230 000 _____

c) 234 _____

d) 6 700 000 000 _____

CONCEPT #2

1. Écris ces nombres en notation scientifiques.

a) 4 000 000 = _____

b) 973 = _____

2. Écris ces nombres en notation normale.

a) $2,45 \times 10^3$ = _____

b) $9,02 \times 10^5$ = _____

3. Représente chacune des situations en notation scientifique.

a) Il y a 604 800 secondes dans une semaine.

b) La distance entre le soleil et Neptune est de 4 506 200 000 kms.

4. Chaque corps humain possède 96 000 km de vaisseaux sanguins. Combien de km représente les vaisseaux sanguins de 1 000 personnes? Exprime ta réponse en notation scientifique.

5. La Terre mesure 12 742 km de diamètre. Le diamètre d'Uranus est environ quatre **fois** ($\times 4$) celui de la Terre.
Écris le diamètre approximatif d'Uranus en notation scientifique.

6. Exprime chaque nombre en notation scientifique (arrondis ta réponse au centième).

a) $234\,523\,560 =$

b) $11\,289\,300 =$

c) $1\,052\,840 =$

d) $1\,045\,386\,000 =$

CONCEPT #3

1. Encerle les nombres qui sont écrits en notation scientifique au #2.

2. Écris le nombre en notation normale (réponse).

a) $12,45 \times 10^6$ _____

b) $1,34 \times 10^9$ _____

c) 45×10^7 _____

d) $234,01 \times 10^8$ _____

#3 Écris les nombres suivants en notation scientifique.

a) 9 978 000 000 000 _____

b) 42 000 000 _____

c) 12 000 000 000 000 _____

d) 450 000 000 000 _____

CONCEPT #4

1. Écris un taux pour les situations suivantes, puis détermine le taux unitaire.

a) Payer 4\$ pour 10 oranges.

b) Payer 72,80\$ pour 52 litres
d'essence

c) Utiliser 264 g de pépites
de chocolat pour 4 douzaine
de biscuits.

d) Parcourir 42 km à vélo en 1h45.

e) Utiliser 12 tasses de farine pour
préparer 8 pains.

f) Ajouter 490 ml de détergent pour
Chaque 35 utilisations du lave-vaisselle.

2. Pour chaque situation, détermine si les données forment une proportion. Montre ton calcul.

a) Le prix d'une bouteille d'eau est de 1,20\$, alors qu'une caisse de 24 bouteilles se vend 26,40\$.

Exemple :

Coût	26,40\$	?
Bouteilles	24	1

$$? = 26,40 \times 1 \div 24$$

$$? = 1,10\$/bouteille$$

Réponse : Pas une proportion (1,20\$ pas égal 1,10\$)

b) Une voiture consomme 29,52 L de carburant pour parcourir 360 km. Un autre véhicule parcourt 525 km en consommant 43,05 L de carburant.

c) Une bouteille de jus de 355 mL coûte 0,35\$, alors que la bouteille de 1,5 L coûte 1,55\$.

d) Il faut 1h24min à un véhicule pour parcourir 42 km, puis 44 minutes pour franchir 22 km.

4. Dans chaque cas, calcule le pourcentage :

a) 30 % de 80

b) 34 % de 60

c) 44 % de 50

d) 220 % de 47

e) 12,4 % de 60

f) 4,8 % de 14,2

5. Dans chaque cas, détermine le 100 %

a) 4 est 25% de ce nombre

b) 10 est 50 % de ce nombre

c) 36 est 75% de ce nombre

d) 12 est 4,8 % de ce nombre

e) 18,56 est 14,5 % de ce nombre

f) 53,774 est 80,5 % de ce nombre

6. Pour chaque situation, détermine le montant de l'achat avant les taxes en sachant que les taxes sont 15 % au Nouveau Brunswick.

a) Taxes de 36\$

b) Taxes de 45,60\$

c) Taxes de 3,75\$

APPLICATION #1

DIFFÉRENTES FAÇONS D'ÉCRIRE LES NOMBRES

345 000 000 peut s'écrire de différentes façons:

$$34\,500\,000 \times 10^1$$

$$3\,450\,000 \times 10^2$$

$$345\,000 \times 10^3$$

$$34\,500 \times 10^4$$

$$3\,450 \times 10^5$$

$$345 \times 10^6$$

$$34,5 \times 10^7$$

$$3,45 \times 10^8$$



À ton tour maintenant :

1. Écris ces nombres de toutes les façons possibles en utilisant la puissance de 10 (comme dans le modèle ci-haut).

870 000

450 000 000

2. $2,34 \times 10^3$

a) Est-ce que $\times 10^3$ fait grossir ou diminuer le nombre 2,34?

b) Dans quelle direction la virgule bougera? (vers la gauche ou vers la droite)

3. Quel nombre est le plus petit?

0,000 078

0,000 78

0,078

4. Quel nombre est le plus petit?

$2,3 \times 10^2$

$2,3 \times 10^4$

$2,3 \times 10^5$

5. Raye les chiffres qui ne sont pas importants (significatifs).

000 000,200

200 000 200

000369

6. Écris les réponses en notation scientifique. (PEDMAS)

a) $0,000\,000\,045 \times 10^8 + 456$

=

=

7. Transforme les nombres suivants selon la *notation demandée*.

a) 227 940 000

notation scientifique :

b) $1,5 \times 10^4$

normale :

APPLICATION #2

1. Trouve les réponses.

a) 10^2 _____

b) 3×10^2 _____

c) $3,1 \times 10^2$ _____

d) 10^4 _____

2. Écris ces nombres ou ces réponses en notation scientifique.

a) 345×10^2

b) $98,5 \times 10^5$

c) $12\ 000 + (3 \times 10^4)$

d) 78×10^5

3. Écris ce nombre en notation normale.

a) $(34,5 \times 10^2) + (55 \times 10^1)$

4. Place les nombres suivants en ordre croissant.

$24,56 \times 10^5$

45×10^4

89×10^8

APPLICATION #3

1. Qui est celui ou celle dont le cœur bat le plus vite ?

Amélie : 18 pulsations en 15 s.

Jules : 28 pulsations en 20 s.

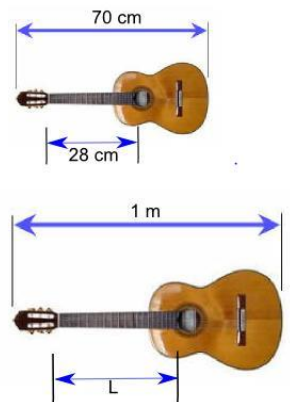
Nicole : 36 pulsations en 30 s.

2. Pour éliminer le chlore dans l'eau de son aquarium, Alex utilise une substance neutralisante. Il doit ajouter 10 ml de cette substance par 37,5 litres d'eau. Si son aquarium contient 60 litres d'eau, quelle quantité de substance doit-il ajouter ?

3. Dans une classe, trois filles pour quatre garçons font des cartes de Noël pour des personnes sans famille. Combien de garçons y a-t-il s'il y a 35 élèves dans la classe ?

4. Yannick a l'habitude de courir 10 km en 50 minutes. Il s'inscrit à un demi-marathon, donc 21km, pour la première fois. Combien devrait-il prendre de temps s'il court au même rythme que d'habitude?

5. Sachant que ces guitares sont de grandeurs proportionnelles, trouve la longueur manquante de la seconde guitare.



6. Carole décide s'acheter une bicyclette chez Vélo Vitesse. Le vendeur lui annonce qu'il y a un rabais de 25% sur la bicyclette de son choix. Le prix affiché de la bicyclette de Carole est de 889,99\$. Combien lui coûtera la bicyclette avec les taxes ?

7. Lors d'un marché aux puces, Pierre-Luc a vendu 40% de ses vieilles bandes dessinées. Il a vendu 24 bandes dessinées au marché. Combien y en avait-il de bandes dessinées dans sa collection au départ?

8. Un concessionnaire paie 7 800\$ pour une voiture usagée. Il veut faire un profit de 20% sur le prix qu'il a payé pour la voiture. Combien devra-t-il vendre la voiture ?



9. Un vendeur de voiture reçoit 8% de commission sur chacune de ses ventes. Cette semaine, il a vendu une Ferrari au coût de 95 000\$. Quelle sera la commission qu'il recevra sur cette vente ?

