



Ronde 1

Le nombre

Ce que nous allons voir ...

1. Notation scientifique
2. Notation exponentielle
3. Rapports, Taux, pourcentages et Proportions

Pourquoi on apprend la notation scientifique et exponentielle?

- ❖ Pour devenir plus habile avec les nombres;
- ❖ De mieux comprendre les nombres.

Si tu n'avais pas appris qu'une table est :



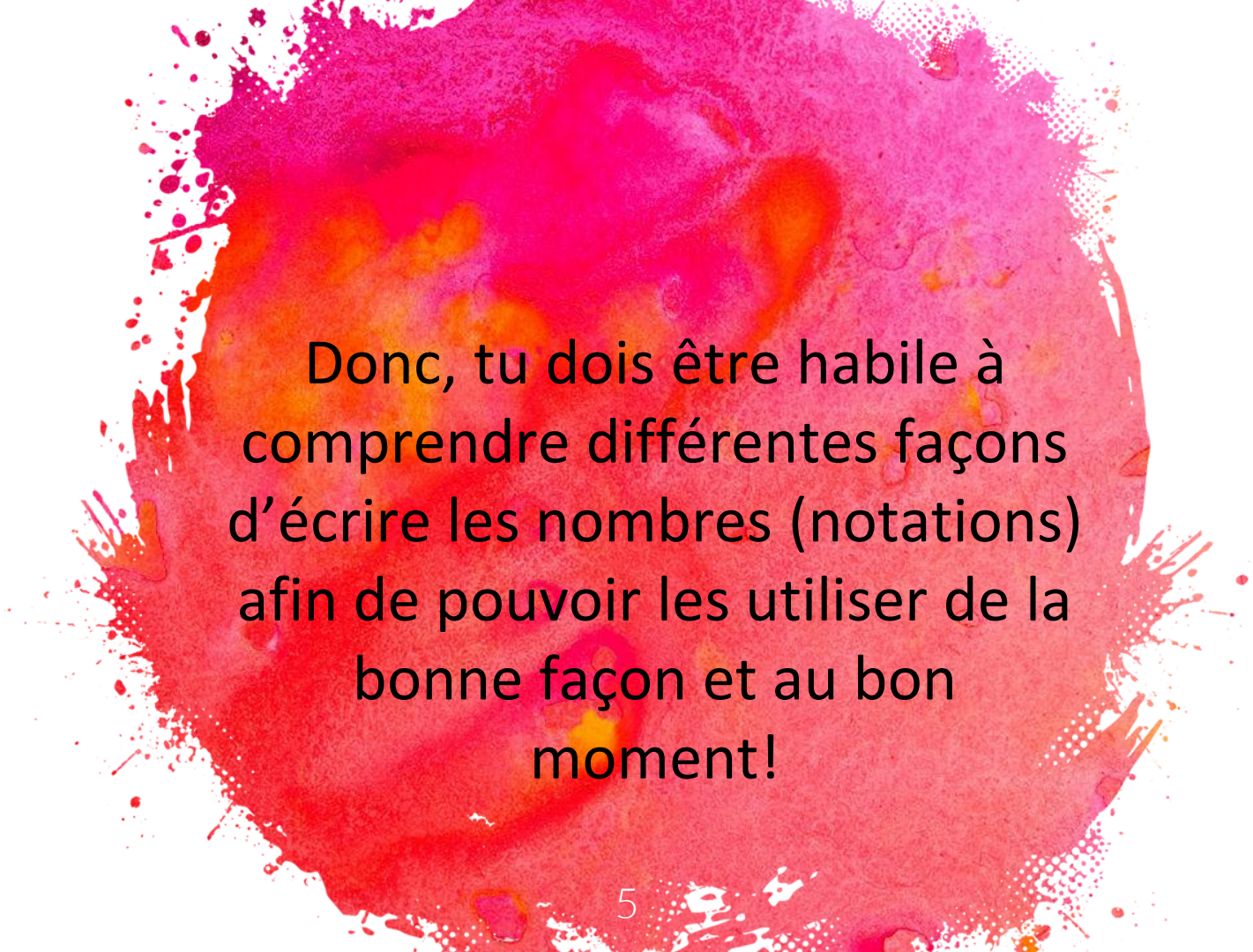
Tables de multiplication

Table de 1 1x1=1 1x2=2 1x3=3 1x4=4 1x5=5 1x6=6 1x7=7 1x8=8 1x9=9 1x10=10	Table de 2 2x1=2 2x2=4 2x3=6 2x4=8 2x5=10 2x6=12 2x7=14 2x8=16 2x9=18 2x10=20	Table de 3 3x1=3 3x2=6 3x3=9 3x4=12 3x5=15 3x6=18 3x7=21 3x8=24 3x9=27 3x10=30	Table de 4 4x1=4 4x2=8 4x3=12 4x4=16 4x5=20 4x6=24 4x7=28 4x8=32 4x9=36 4x10=40	Table de 5 5x1=5 5x2=10 5x3=15 5x4=20 5x5=25 5x6=30 5x7=35 5x8=40 5x9=45 5x10=50
Table de 6 6x1=6 6x2=12 6x3=18 6x4=24 6x5=30 6x6=36 6x7=42 6x8=48 6x9=54 6x10=60	Table de 7 7x1=7 7x2=14 7x3=21 7x4=28 7x5=35 7x6=42 7x7=49 7x8=56 7x9=63 7x10=70	Table de 8 8x1=8 8x2=16 8x3=24 8x4=32 8x5=40 8x6=48 8x7=56 8x8=64 8x9=72 8x10=80	Table de 9 9x1=9 9x2=18 9x3=27 9x4=36 9x5=45 9x6=54 9x7=63 9x8=72 9x9=81 9x10=90	Table de 10 10x1=10 10x2=20 10x3=30 10x4=40 10x5=50 10x6=60 10x7=70 10x8=80 10x9=90 10x10=100

TablesdeMultiplication.fr



Tu ne serais pas toujours habile à comprendre le monde qui t'entoure. Tu serais un peu mélangé...



Donc, tu dois être habile à
comprendre différentes façons
d'écrire les nombres (notations)
afin de pouvoir les utiliser de la
bonne façon et au bon
moment!

Il existe plusieurs notations :

Notation normale

6

Notation
exponentielle

5^3

Notation
scientifique

$3,4 \times 10^4$



*Entre
1 et 10*

Notation normale ou courante

C'est les chiffres comme nous sommes habitués
de les voir!

Exemples :

256

4

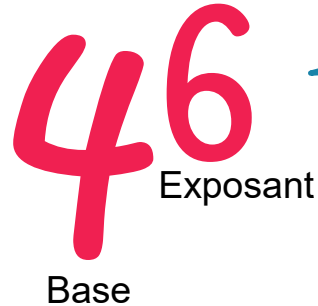
250 552

1 898 585

ECT..

Notation exponentielle

C'est un chiffre qui a une base et un exposant.



The diagram shows the exponential notation 4^6 in a large, bold, red font. Below the number 4 is the word "Base" in black text. Below the number 6 is the word "Exposant" in black text.

C'est une façon plus
simple d'écrire :
 $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$

Notation scientifique

Un astronaute qui parle à un autre astronaute :

Astronaute #1 : Hey Joe! Tu ne devineras jamais!! J'ai découvert une autre galaxie. Elle se situe à :

123 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000

Astronaute #2 : Mmmmm... Comment écrit-on ce nombre pour que ce soit moins long? Il existe sûrement une façon. En connais-tu une?



Notation scientifique

C'est la façon d'écrire un nombre sous la forme d'un nombre décimal, entre 1 et 10, multiplié par une puissance de 10.

Donc, tu dois te souvenir de **2 règles** :

1- nombre entre 1 et 10

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

Notation scientifique

Dit moi si oui ou non ces expressions sont sous la forme de notation scientifique :

a) $82\ 000 \times 10^4$

b) $0,76 \times 10^1$

c) 6×10^8

d) 9×78

e) $1,45 \times 10$

f) $9,74 \times 10^3$

OUI OU NON



MODELAGE

Notation normale ou courante

$$2^1 =$$

$$10^3 =$$

$$4^0 =$$

$$10^2 =$$

$$-2^4 =$$

$$10^1 =$$

$$(-2)^4 =$$

$$10^0 =$$

Notation normale ou courante

$$3,05 \times 10^{10} =$$

$$42,17 \times 10^5 =$$

$$3 \times 10^7 =$$

$$4 \times 10^0 =$$

$$5 \times 10^1 =$$

Notation exponentielle

$$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 =$$

$$5 \times 5 \times 5 =$$

$$9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 =$$

$$4 \times 4 =$$

Ne pas oublier!!!

Tout ce qui est à l'exposant 0 = 1

$$\text{Ex : } 3^0 = 1$$

Notation scientifique :

45

631

9,47

3 126

M
O
D
E
L
A
G
E

Notation scientifique :

134 556 785 000 000 000

** Parfois, tu vas devoir **ARRONDIR!!**



PRATIQUE “ GUIDÉE

1. Écris les expressions suivantes en notation normale :

a) $1^4 =$

e) $(-2)^4 =$

b) $5^1 =$

f) $10^3 =$

c) $9^0 =$

g) $6^7 =$

d) $-3^2 =$

h) $-8^3 =$

P
R
A
T
I
Q
U
E
G
U
I
D
É
E

2. Quelle est la notation courante des expressions ci-dessous? :

a) $4,1 \times 10^3 =$

b) $6,9 \times 10^5 =$

P
R
A
T
I
Q
U
E
G
U
I
D
É
E

3. Écris ces nombres en notation courante :

a) $31,05 \times 10^8 =$

b) $0,089 \times 10^5 =$

c) $0,15 \times 10^4 =$

d) $7,458 \times 10^7 =$

P
R
A
T
I
Q
U
E
G
U
I
D
É
E

4. Écris ces nombres en notation scientifique :

a) $0,094 \times 10^6 =$

b) $96 \times 10^4 =$

c) $256 \times 10^5 =$

d) $0,103 \times 10^2 =$

P
R
A
T
I
Q
U
E
G
U
I
D
É
E

4. Écris ces nombres en notation scientifique :

e) 4 000 =

f) 89 500 =

g) 650 000 000 =

P
R
A
T
I
Q
U
E
G
U
I
D
É
E

The background of the slide is a large, abstract watercolor splash in shades of purple, magenta, and red, centered on a white background. The splash has a textured, painterly appearance with various tones and some darker, more saturated areas in the center.

PRATIQUE “ COOPÉRATIVE

1. Écris les expressions suivantes en notation normale :

a) $1^9 =$

e) $-10^5 =$

b) $8^1 =$

f) $6,32 \times 10^3 =$

c) $500^0 =$

g) $9,53 \times 10^2 =$

d) $10^5 =$

h) $(-8)^6 =$

2. Quel nombre est le plus grand? :

a) $5^3 + (5 \times 10^3) =$

b) $345,6 \times 10^1 =$

c) $4^2 \times 0,8 \times 10^2 =$

3. Transforme les nombres en notation scientifique ou en notation normale :

a) 145 100 000 000 000 000 000 000 =

b) $3,2 \times 10^{12} =$

c) $8 \times 10^9 =$

d) 230 000 000 000 000 000 000 =

3. Transforme les nombres en notation scientifique ou en notation normale :

e) $0,23 \times 10^{14} =$

f) $654\,500\,000\,000 =$

g) $1,77 \times 10^{10} =$

h) $0,542 \times 10^8 =$

4. Complète le tableau suivant :

	Notation normale ou courante	Notation scientifique
$4\,600 \times 10^5$		
$82\,000 \times 10^7$		
102×10^4		
$746\,321 \times 10^3$		
506×10^2		

Finalement, grâce à ces notations, nous
reconnaissons les nombres.

$$3,6 \times 10^1$$

$$30 + 6$$

36

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

3 dizaines + 6 unités

Les proportions... retour

Rapports:

Un rapport est une comparaison entre deux quantités ou deux grandeurs de même nature exprimées avec la même unité de mesure.

(p.ex: 1 : 125)

Taux:

Comparaison de deux quantités mesurées avec des unités différentes; contrairement aux rapports, les taux comportent les unités.

(p.ex: 22 \$/h)

Pourcentages:

Rapport dont le second terme est 100. On utilise le symbole %

Comme les rapports et les taux, on peut utiliser la proportion pour résoudre des problèmes de pourcentages

Modelage...

Ryan s'achète des espadrilles de 75\$. Combien d'argent va-t-il économiser si il y a un rabais de 30% ?

Modelage...

Josianne et Marc savent que le rapport du nombre de surfeurs des neiges hommes à celui de tous les surfeurs des neiges du Canada est de 3 : 4. Quel pourcentage cela représente-t-il?

Modelage..

En recueillant des statistiques de ventes, Fannie constate que le rapport entre les ventes de Iphones, Samsung et autres manufacturiers est de 5: 2 : 1. Si le mois dernier, 2 184 appareils ont été vendu, combien de téléphone Apple ont-ils vendu ?



PRATIQUE “ GUIDÉE

5. Lors d'un récent voyage de Bouctouche à Campbellton, l'oncle de Samuel a parcouru 240 km en 3h.

a) Quelle était la vitesse moyenne à laquelle il conduisait?

b) S'il avait complété le voyage en 150 minutes, quelle aurait été sa vitesse moyenne?

Taux...

6. Voici une publicité de la firme Parachute Montréal:
« Un saut en parachute vous offre la chance de vivre l'expérience de chute libre à plus de 200 km/h. Vous allez sauter à une altitude de 4 000 m, solidement accroché à votre instructeur, et serez en chute libre une soixantaine de seconds. » À 1 500 m, votre instructeur vous dit de déployer votre parachute afin de profiter d'une descente sous voile. Cette publicité est-elle véridique ?

Pourcentages...

7. Durant les soldes, SportExpert propose les promotions suivantes:

Réduction à la caisse

30% sur les vêtements

20% sur les chaussures

Calcule le montant de la facture de Nicolas:

Article	Prix initial	Réduction	Nouveau Prix
Pantalon enfant	30 \$		
Chaussures sports	40 \$		
Blouson	150 \$		
Bottes	70 \$		
		Sous-total :	
		Taxes (15%) :	
		Prix :	



PRATIQUE “ AUTONOME