

Parcours 1

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

Parcours 2

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

Parcours 3

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

1 Pour s'échauffer



Jour 1 : .../10

Jour 2 : .../10

Jour 3 : .../10

2 Pour s'entraîner

Exercice 1 -

- 1) Simplifier $-\frac{1}{8 \times 8 \times 8 \times 8}$ en utilisant la notation puissance.
- 2) Écrire $(-4)^4$ (avec des \times si besoin) sans utiliser la notation puissance.
- 3) Écrire 3^3 (avec des \times si besoin) sans utiliser la notation puissance.
- 4) Simplifier $-\frac{1}{(-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3)}$ en utilisant la notation puissance.
- J'ai compris, je sais faire.

MathALÉA

Exercice 2 -

- Donner l'écriture scientifique des nombres suivants.
- 0,306 ; 95 000 ; 900 000
- J'ai compris, je sais faire.

MathALÉA

Exercice 3 -

Donner le résultat des calculs suivants en écriture décimale.

- 1) 481×10^{-1} 3) $32,1 \times 10^{-6}$
- 2) 188×10^1 4) $94,09 \times 10^2$
- J'ai compris, je sais faire.



MathALÉA

Exercice 4 -

Donner l'écriture scientifique des nombres suivants.

- 1) $0,148 \times 10^4$ 4) $5\,347 \times 10^{-8}$
- 2) $0,004\,05 \times 10^4$
- 3) $119,2 \times 10^{-7}$ 5) $0,000\,713 \times 10^9$
- J'ai compris, je sais faire.



MathALÉA

Exercice 5 -

Écrire sous la forme 10^n .

- 1) $A = 10^6 \times 10^2$ 3) $C = \frac{1\,000^3}{10}$
- 2) $B = \frac{10 \times 10^2}{100^2}$ 4) $D = \frac{10^9}{10^8}$
- J'ai compris, je sais faire.



MathALÉA

Exercice 6 -

Calculer de tête l'écriture décimale ou fractionnaire des nombres suivants.

- 1) -3^2 3) $(-2)^8$
- 2) $(-2)^{-9}$ 4) -2^5
- J'ai compris, je sais faire.



MathALÉA

Exercice 7

Écrire sous la forme a^n .

- 1) $A = 5^3 \times 8^3$ 3) $C = (3^4)^3$
 2) $B = \frac{5^4}{5^5}$ 4) $D = 2^3 \times 2^2$

J'ai compris, je sais faire.



MathALÉA

3 Pour chercher

Exercice 8

Calculer.

- 1) $A = (-7)^2 + 3 - 5 \times 1$
 2) $B = (-2)^2 \times (-3 - 5 - 7)$
 3) $C = 1 \times ((-2)^2 + 2 \times (-2))$
 4) $D = (-6)^2 + (-2) \times 6$



MathALÉA

Exercice 9

Écrire sous la forme a^n .

- 1) $\frac{3^5 \times 3^4}{9^2} \times 3$ 3) $\frac{27^2}{3}$
 2) $\frac{4^7}{2}$ 4) $\frac{8 \times 2}{4^4}$



MathALÉA

Exercice 10

Simplifier, si possible, les expressions suivantes où x et y sont des nombres non nuls.

$$I = \frac{x^5 y^8}{x^5 y^3} \quad N = -(-y)^1 y^0$$

$$J = (x^{-2})^{-8} \quad O = \frac{1}{x^7}$$

$$K = x^{14} y^{14} \quad P = \frac{y^5}{x^3 y}$$

$$L = (-x)^3 (-y)^4 \quad Q = x^3 y^3 - y^3 x^3$$

$$M = x^2 + y^2$$

Sesamath

Exercice 11

Soit $a = 2^3 \times 5^2$ et $b = 2^5 \times 5^{-3}$.

Calculer $a \times b$ et a^3 sous la forme $2^x \times 5^y$.

MathGM

Exercice 12

Voici les distances (en km) qui séparent le soleil de trois planètes du système solaire :

Vénus :	Mars :	Terre :
105×10^6	$2\,250 \times 10^5$	$1,5 \times 10^8$

Parmi ces trois planètes, quelle est celle qui est la plus éloignée du soleil ? Justifier.

DNB

Exercice 13

Écrire les nombres A , B et C en écriture scientifique :

- $A = \frac{7 \times 10^{15} \times 8 \times 10^{-8}}{5 \times 10^{-4}}$
- $B = \frac{2,5 \times 10^{-3} \times 9 \times 10^5}{15 \times 10^{-4}}$
- $C = \frac{2,6 \times 10^2 \times 1,7 \times 10^2}{0,2 \times 10^5 \times 10^3}$

DNB

Exercice 14

- Démontrer que, pour tout entier naturel n , on a : $2^n = 2^{n+1} - 2^n$
- En déduire la valeur de : $S = 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 + \dots + 2^{2000}$
- Exprimer simplement en fonction de n la somme : $S_n = 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 + \dots + 2^n$

Exercice 15

- Pour obtenir un **ordre de grandeur** d'un nombre A dont l'écriture scientifique est $a \times 10^n$, on prend l'arrondi à l'unité de a et on conserve la puissance de 10.
Donner un ordre de grandeur de 0,000 000 0254 et de 39 150.
- La distance de la Terre au Soleil est en moyenne de 149 597 900 km.
La vitesse de la lumière dans le vide est égale à environ 299 792 km/s.
Mettre ces deux nombres sous forme scientifique, en déduire un ordre de grandeur de chacun, puis calculer mentalement un ordre de grandeur du temps nécessaire (en secondes) à un rayon de lumière pour parcourir la distance Soleil-Terre.

4 Pour s'évaluer



Temps : 30 min

Essai 1 : .../10

Essai 2 : .../10

5 Les documents en pdf

Le parcours



Les indices



Les réponses



Les corrigés

