

Les exercices 1 à 8 sont à faire sur le polycopié, les trois derniers sur votre cahier d'exercices.

Exercice 1 : donner l'écriture décimale de chaque nombre.

$$2^3 = \dots \qquad (-3)^2 = \dots \qquad 2^{-1} = \dots \qquad 5^{-2} = \dots$$

$$10^3 = \dots \qquad 10^9 = \dots \qquad 10^{-1} = \dots \qquad 10^{-4} = \dots$$

Exercice 2 : écrire chaque nombre à l'aide d'une puissance de 10.

$$100\ 000 = \dots \qquad 1 = \dots \qquad 0,01 = \dots \qquad 0,00001 = \dots$$

Exercice 3 : compléter les égalités suivantes.

$$2^3 \times 2^5 = 2^{\dots} \qquad 3^4 \times 3^5 = 3^{\dots} \qquad 10^4 \times 10 = 10^{\dots} \qquad 6^{-4} \times 6^2 = 6^{\dots}$$

Exercice 4 : compléter les égalités suivantes.

$$\frac{8^5}{8^3} = 8^{\dots} \qquad \frac{10^6}{10^{-1}} = 10^{\dots} \qquad \frac{5^{-3}}{5^{-6}} = 5^{\dots} \qquad \frac{10^3}{10^6} = 10^{\dots}$$

Exercice 5 : compléter les égalités suivantes.

$$(2^5)^3 = 2^{\dots} \qquad (10^3)^{-2} = 10^{\dots} \qquad (3x)^2 = \dots x^{\dots} \qquad (-2x)^3 = \dots x^{\dots}$$

Exercice 6 : écrire chaque expression sous la forme d'une puissance d'un seul nombre.

$$5^2 \times 3^2 = \dots \qquad 2^6 \times 5^6 = \dots \qquad \frac{5^2}{4^2} = \dots \qquad \frac{16^3}{4^3} = \dots$$

Exercice 7 : écrire chaque nombre sous forme fractionnaire.

$$\left(\frac{3}{4}\right)^2 = \dots \qquad \left(-\frac{5}{2}\right)^3 = \dots \qquad \left(\frac{1}{2}\right)^4 = \dots \qquad \left(-\frac{1}{2}\right)^4 = \dots$$

Exercice 8 :

1) 1 micromètre correspond à 10^{-6} m.

Ainsi : $1\ \mu\text{m} = 10^{-6}\ \text{m} = \frac{1}{\dots}\ \text{m} = 0, \dots\dots\dots\text{m}.$

2) Ecrire sous forme d'une puissance d'un nombre entier :

$$\frac{1}{7^2} = \dots \qquad \frac{1}{10^8} = \dots \qquad \frac{1}{5^{-3}} = \dots \qquad \frac{1}{10^{-9}} = \dots$$

Exercice 9 : on donne $A = 4x^2 - 5x + 2$. Calculer A pour $x = 5$, puis pour $x = -5$.

Exercice 10 : la masse d'un atome de carbone est égale à $1,99 \times 10^{-26}$ kg. Les chimistes considèrent des paquets de $6,22 \times 10^{23}$ atomes. Calculer la masse en grammes d'un tel paquet d'atomes de carbone. Donner une valeur arrondie à un gramme près.

Exercice 11 : pour chaque nombre, donner son écriture décimale puis son écriture scientifique.

$$A = \frac{2,5 \times 10^{-3} \times 9 \times 10^5}{15 \times 10^{-4}} \qquad B = \frac{210 \times 10^{-6} \times 5 \times 10^5}{35 \times 10^4}$$

Nom :	Fiche applications n°1	Maths 3 ^{ème} - Cours n°3
-------	------------------------	------------------------------------