
MATHEMATIQUES
Nombres et calculs numériques : entraînement savoir-faire

Chapitre 1 : Nombres et calculs numériques.	Evaluation
010. Utiliser la notion de multiples, de diviseurs, de parité et de nombres premiers.	●● ● ● ● ●●
011. Calculer avec les puissances.	●● ● ● ● ●●
012. Calculer avec les quotients.	●● ● ● ● ●●
013. Calculer avec les racines carrées.	●● ● ● ● ●●
014. Connaître les ensembles de nombres.	●● ● ● ● ●●

Exercice 1 010

1. Monter que la somme de deux entiers consécutifs est un entier impair.
.....
.....
.....
2. Montrer que le produit de deux entiers consécutifs est un entier pair.
.....
.....
.....
3. Donner une écriture littérale des multiples de 18. Démontrer que si un entier est un multiple de 18 alors il est aussi multiple de 3 et de 6. La réciproque est-elle vraie?
.....
.....
.....

Exercice 2 010

1. Combien y a-t-il de multiples de 57 entre 1451 et 1845 ?
.....
.....
.....
.....
2. Quel est le plus petit multiple commun à 15 et 24 ?
.....
.....
.....
.....
3. Quel est le plus grand diviseur commun à 72 et 84 ?
.....
.....
.....
.....

Exercice 3 010

1. Décomposer 588 en produits de facteurs premiers. Donner la liste de ses diviseurs premiers.
2.
 - a. Déterminer la décomposition en facteurs premiers de 27 000 000.
 - b. Quels sont ses diviseurs premiers ?
3. Déterminer le plus petit nombre entier positif impair qui admet trois diviseurs premiers différents. Expliquer votre raisonnement.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 4 010

1. Déterminer, en détaillant les calculs, la fraction irréductible de la fraction $\frac{882}{1134}$.
2. Décomposer 180 en produits de facteurs premiers. En déduire l'écriture simplifiée de $\sqrt{180}$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 5 011

Cocher la ou les bonnes réponses.

1. 2^{-1} est :

- Un nombre négatif égal à -2 égal à $0,5$

2. $5,72 \times 10^{-4}$ est

- une écriture scientifique Un nombre positif > 1

3. $\left(\frac{1}{2}\right)^3$ est égal à :

- $\frac{1}{6}$ 2^{-3} $\frac{1}{2^3}$

4. $\frac{2^{-4}}{2^9}$ est égale à :

- 2^{-13} 2^5 1^{-13}

5. $5^6 \times 5^4$ est égal à :

- 25^{10} 5^{24} 5^{10}

Exercice 6 012

1. L'inverse de $\frac{-2}{5}$ est :

- $\frac{2}{5}$ $\frac{5}{2}$ $\frac{-5}{2}$

2. Diviser par 5 revient à multiplier par :

- $\frac{1}{5}$ 5 $-\frac{1}{5}$

3. $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} \times 6 =$

- 2 $-\frac{4}{3}$ 0

4. $2 - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \times \frac{4}{7}$ est égale à :

- $\frac{55}{42}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{32}{21}$

5. $\frac{2}{5} =$

- $\left(\frac{11}{5} - 1\right) \times \frac{1}{3}$ $\frac{36}{90}$ $\frac{-2}{3} \div \left(\frac{1}{3} - 2\right)$

Exercice 7 013

1. Le double du carré de $\sqrt{7}$ est :

- 14 $4\sqrt{7}$ $4\sqrt{14}$

2. Le carré de $\sqrt{2}$ est :

- $2\sqrt{2}$ $\sqrt{4}$ $\sqrt{2}$

3. $\left(\frac{\sqrt{5}}{7}\right)^2 =$

- $\left(\sqrt{\frac{5}{7}}\right)^2$ $\frac{5}{7}$ $\frac{5}{49}$

4. $\sqrt{32} + \sqrt{2} =$

- $\sqrt{34}$ $5\sqrt{2}$ $\sqrt{50}$

5. Le nombre $\sqrt{2}$ est :

- L'unique nombre positif dont le carré vaut 2.
 L'unique nombre positif dont le carré vaut 4.
 Un nombre dont le carré vaut 2.

Exercice 8 014

Compléter les pointillés noirs avec \mathbb{Q} , \mathbb{Z} , \mathbb{N} , \mathbb{R} et \mathbb{D} et les pointillés bleus avec un nombre parmi la liste : $-\frac{3}{4}$, -580×10^{-1} , $\sqrt{7}$, $2 + \frac{1}{3}$ et 8^0 .

