

Première partie - Durée : 50 minutes - La calculatrice est interdite

Certaines questions se traitent sur la feuille d'énoncé, d'autres sur une copie à rendre.

Exercice 1 : Fractions

Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous forme de fraction irréductible :

$$A = 5 - \frac{4}{3};$$

$$B = 5 \times \frac{2}{7} \times \frac{3}{4};$$

$$C = \frac{7}{6} \div \frac{6}{5}.$$

Exercice 2 : Puissances

- Donner l'écriture scientifique de 3 500 000.
- Donner l'écriture décimale de $5,2 \times 10^{-4}$.
- Donner l'écriture scientifique de 720×10^{-12} .
- Calculer $\frac{10^7 \times 10^{-5}}{10^4}$ et donner le résultat sous forme de puissance de 10.

Exercice 3 : Racines carrées

Pour chaque ligne, entourer la bonne réponse (une seule des réponses est exacte).

Expression	Réponses possibles		
$2\sqrt{5} \times 3\sqrt{5} =$	$6\sqrt{5}$	$5\sqrt{5}$	30
$(4\sqrt{3})^2 =$	12	48	$16\sqrt{3}$
$\sqrt{20} =$	$2\sqrt{5}$	$5\sqrt{2}$	$4\sqrt{5}$
$\sqrt{25-9} =$	2	4	N'existe pas
$\sqrt{-36} =$	6	-6	N'existe pas

Exercice 4 : Développer et réduire

- $(4x+3)(x+2)$;
- $(2x-3)^2$.

Exercice 5 : Factoriser

- $25x-15$;
- $16x^2-9$;
- $(x+2)^2+(x+2)(7x-1)$.

Exercice 6 : Equations

- Résoudre l'équation : $3x-4=7$.
- Résoudre l'équation : $11x=0$.
- Résoudre l'équation : $(4-x)(2x+1)=0$.
- Entourer la ou les solutions de l'équation : $x^2-x-6=0$, parmi les quatre nombres suivants :

-2

6

4

3

Exercice 7 : Petits problèmes

Mettre en équation les deux problèmes suivants. La résolution n'est pas demandée.

Problème 1 : « Je pense à un nombre x . Si je lui enlève 3, j'obtiens la moitié de ce nombre. Quel est ce nombre ? »

Problème 2 : « Deux pizzas et quatre jus de fruits coûtent 11€. Cinq pizzas et trois jus de fruits coûtent 44€. Combien coûte une pizza ? Combien coûte un jus de fruit ? »