



Exercices de révision - Programme de quatrième

Vacances d'été

Exercice 1

- a) Tracer un cercle de centre O et de diamètre $[AB]$, tel que $AB = 12 \text{ cm}$. Placer un point C sur ce cercle tel que $AC = 8 \text{ cm}$.
- b) Démontrer que le triangle ABC est rectangle en C .
- c) Calculer la valeur exacte de BC .

Exercice 2

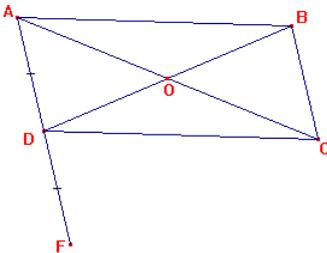
Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = (7x + 9)(4 + x)$$

$$B = 4(2x + 7) + 3x(2 + 4x)$$

$$C = (-6x - 2)(x - 2) - (15 - 10x)$$

Exercice 3



$ABCD$ est un parallélogramme de centre O .
 D est le milieu de $[AF]$

- 1) Démontrer que (DO) est parallèle à (CF) .
- 2) Si $DO = 3 \text{ cm}$, combien vaut CF ? Justifier soigneusement la réponse.

Exercice 4

$$R = \frac{49 \times 10^3 \times 6 \times 10^{-10}}{14 \times 10^{-2}}$$

$$T = 0,23 \times 10^3 + 1,7 \times 10^2 - 0,025 \times (10^{-2})^{-2}$$

- a) Ecrire R sous la forme d'un nombre en écriture scientifique. Détailler les calculs.
- b) Donner l'écriture décimale de T . Détailler les calculs.

Exercice 5

Soit ABC un triangle tel que $AB = 5 \text{ cm}$, $BC = 7,6 \text{ cm}$ et $AC = 9 \text{ cm}$.
Le triangle ABC est-il rectangle ? Justifier.

Exercice 6

Calculer et donner les résultats sous forme de fraction simplifiée ou de nombre entier.

$$A = \frac{3}{2} \div \frac{27}{14}$$

$$B = \frac{5}{11} - \frac{2}{11} \times \frac{55}{6}$$

$$C = \frac{2}{3} - 4 + \frac{1}{6}$$

$$D = -3^2 + 5 \times (-4)^2 + (-2)^3$$

Exercice 7

- 1) Calculer le volume d'un cône de révolution de diamètre 6 cm et de hauteur 7 cm . On donnera la valeur exacte puis la valeur arrondie au cm^3 .
- 2) Calculer la hauteur d'une pyramide qui a un volume de 24 cm^3 et dont la base est un carré de 4 cm de côté.

Exercice 8

- 1) Résoudre les deux équations suivantes.

$$(E1) \quad 3x + 7 = 3 + 2x$$

$$(E2) \quad -2x - (5x + 3) - 6 = -2(x - 1)$$

- 2) Résoudre le problème suivant en utilisant une équation :

En bénéficiant d'un coupon de réduction de 20 € , Sam a acheté trois pantalons identiques pour 34 € . Quel était le prix affiché en rayon d'un de ces pantalons ?