

Exercices de révision - Programme de quatrième

Vacances d'été 2012

Exercice 1

- Tracer un cercle de centre O et de diamètre $[BC]$, tel que $BC = 7,4 \text{ cm}$. Placer un point A sur ce cercle tel que $BA = 7 \text{ cm}$.
 - Démontrer que le triangle ABC est rectangle en A .
 - Calculer AC .
 - Soit M le milieu de $[AB]$. Calculer OM en justifiant.
-

Exercice 2

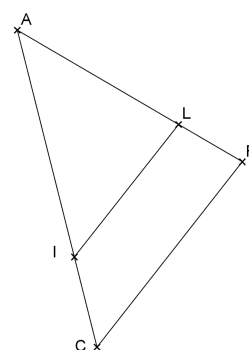
Développer, réduire puis ordonner les expressions suivantes :

$$A = (3x + 5)(4 + x) \qquad B = -4(2x + 7) - 3x(2 - 2x)$$

$$C = (3x - 2)(x - 2) - (15 - 10x)$$

Exercice 3

Dans la figure ci-contre (CF) est parallèle à (IL), $AI = 4 \text{ cm}$, $AC = 14 \text{ cm}$ et $CF = 17,5 \text{ cm}$. Calculer IL .



Exercice 4 100 mL d'un soda contiennent 11 g de sucre.

- Quelle est la masse de sucre contenue dans 25 cL de ce soda ?
 - L'équivalent de combien de morceaux de sucre de 5 g y a-t-il dans un litre de ce soda ?
-

Exercice 5

$$R = \frac{56 \times 10^{-11} \times 15 \times 10^3}{25 \times 10^{-4} \times 24 \times 10^{-2}}$$

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

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

Exercice 6 Soit ABC un triangle tel que $AB = 5,4 \text{ cm}$, $BC = 7,3 \text{ cm}$ et $AC = 9 \text{ cm}$.

On appelle \mathcal{C} le cercle de centre A et de rayon AB .

- Faire une figure précise et soignée.
 - Le triangle ABC est-il rectangle ? Justifier.
 - La droite (BC) est-elle tangente au cercle \mathcal{C} ? Justifier.
-

Exercice 7

$$A = \frac{3}{7} \div \frac{9}{14}$$

$$B = \frac{5}{11} - \frac{2}{11} \times \frac{33}{4}$$

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

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

Exercice 8

- Calculer le volume d'un cône de révolution de rayon 6 cm et de hauteur 5 cm. On donnera la valeur exacte puis la valeur arrondie au cm^3
 - 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 9

- Résoudre les deux équations suivantes.

(E1) $-3x + 4 = 3 - 2x$

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

- Résoudre le problème suivant en utilisant une équation

Estelle a 43 DVD. Elle a des films policiers, des comédies et des films de science fiction. Elle a 5 films de comédie de plus que de films policiers et elle a deux fois plus de films de science fiction que de comédies. Combien a-t-elle de films policiers ?
