

NB :calculatrice autorisé**Exercice 1 :**

Calcule (en mettant les étapes) et donne le résultat sous la forme d'une fraction la plus simple possible :

$$A = \frac{4}{3} - \frac{1}{3} \times \left(3 + \frac{1}{2} \right)$$

$$C = -2\sqrt{162} + \sqrt{8} - 7\sqrt{50}$$

$$C = \frac{17 + 22}{61 - 9} \times \frac{2}{3}$$

Exercice 2 :

Simplifie (en mettant les étapes)

$$D = \frac{6 \times 10^{-2} \times 15 \times 10^7}{8 \times (10^2)^{-3}}$$

$$E = \frac{5^4 \times 7^{-9} \times (5^{-1})^4 \times (7^{-4})^{-6}}{7^{-2} \times 5^{-3} \times 5^6}$$

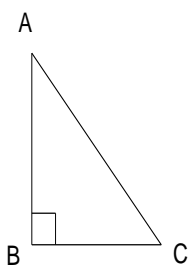
QCM :

Une seule réponse est exacte

Copier sur votre feuille le numéro de question et la réponse qui convient sans justification

| | Réponse a | Réponse b | Réponse c |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1) $A = \{x \in \mathbb{R} \text{ telque : } -1 \leq x \leq 3\}$ | $A = [-1,3]$ | $A =]-1,3]$ | $A =]-1;3[$ |
| 2) $B = \{x \in \mathbb{R} \text{ telque : } x \geq 2\}$ | $B = [0,2]$ | $B =]-\infty,2]$ | $B = [2;+\infty[$ |
| 3) Si x un réel tel que : $-2 \leq x \leq 3$ alors : $(2x-6) \in \dots\dots\dots$ | $[0,10]$ | $[-10,0]$ | $[-4,6]$ |
| 4) Si x un réel tel que : $-2 \leq x \leq 3$ alors : $(-3x+9) \in \dots\dots\dots$ | $[-3,18]$ | $[-9,14]$ | $[0,14]$ |
| 5) $D = 2x-6 - -3x+9 $ alors D = | $x-3$ | $5x-14$ | $3-x$ |

Exercice 3 :

| FIGURE | Question 1 | Question 2 | Question 3 |
|---|--|--|--|
|  | <p>On sait que</p> $\hat{ACB} = 35^\circ$ $AB = 10$ Calcule AC (Au centième près) | <p>On sait que</p> $\hat{ACB} = 62^\circ$ $AC = 12$ Calcule BC (Au centième près) | <p>On sait que</p> $\hat{BAC} = 47^\circ$ $AB = 20$ Calcule AC (Au centième près) |

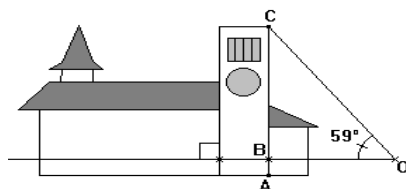
Exercice 4 :

Dans cet exercice, toutes les longueurs données sont en centimètres.

- Placer trois points M, B, F alignés dans cet ordre tels que $MB = 9$ et $BF = 6$.
 Construire le cercle C de diamètre [BF]. On note O son centre.
 Sur ce cercle C, placer un point A tel que $BA = 5$.
 Tracer la parallèle à (AF) passant par M ; elle coupe la droite (AB) en N.
- Calculer BN.
- a) Quelle est la nature du triangle ABF ? Justifier la réponse.
 b) Calculer la mesure de l'angle \hat{BFA} (on donnera la valeur au degré près).
- Déterminer la mesure de l'angle \hat{BOA}

EXERCICE 5

On veut mesurer la hauteur d'une cathédrale.



Grâce à un instrument de mesure placé en O à 1,5 m du sol, on mesure l'angle \hat{COB} et on trouve 59° . On donne $OB = 85$ m.

Calculer la hauteur de la cathédrale (arrondie au mètre le plus proche)

Exercice 6

On désigne par a et b les réels définie par : $a = \sqrt{4 + 2\sqrt{3}}$ et $b = \sqrt{4 - 2\sqrt{3}}$.

a- Calculer $a \times b$.

b- On pose : $u = a + b$ et $v = a - b$.

i) Calculer u^2 et v^2 puis en déduire u et v.

ii) Donner une écriture simple de a et de b.