



EXERCICE 1 : 2 points

Pour chaque ligne du tableau une seule réponse est exacte. Écris sur ta copie numéro de l'affirmation et la lettre correspondant à la réponse juste.

N°	Affirmation	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	L'amplitude de $[2 ; 5]$ est	-3	3	7
2	$x \in]\leftarrow; 2[$ équivaut à	$x > 2$	$x < 2$	$x \leq 2$
3	$(\sqrt{5} - \sqrt{2})^2$ égale à	3	$7 - 2\sqrt{10}$	$\sqrt{3}$
4	La fraction $\frac{x^2-2}{x^2-4}$ existe	Pour $x \neq 2$ et $x \neq -2$	Pour $x \neq 4$	Pour $x \neq 0$ et $x \neq 4$

EXERCICE 2 : 2 points

Réarrange les expressions suivantes pour retrouver une phrase correcte.

- Le/même/arc/inscrits/dans un cercle/interceptent/mesure/la même/alors/si/ils ont/deux angles
- Deux vecteurs/perpendiculaires/sont/orthogonaux/de deux droites/des vecteurs directeurs/ils sont/alors/de deux droites/de/si

EXERCICE 3 : 3 points

On donne $A = 1 - \sqrt{3}$; $B = 1 - 2\sqrt{3}$; $E = \frac{1}{1 - 2\sqrt{3}}$

- 1/ Calcule le produit $A \times B$. On donnera le résultat sous la forme $c + d\sqrt{3}$, où c et d sont des entiers relatifs.
- 2/ Écris E sans radical au dénominateur.

EXERCICE 4 : 5 points

Dans le plan muni d'un repère orthonormé (O, I, J) , on donne :

- les points $A(3 ; 2)$, $B(2 ; 5)$ et $C(-3 ; 3)$;
- le point E tel que : $\vec{CE} = -2\vec{AB}$;
- la droite (D) d'équation : $y = \frac{1}{3}x + 4$.

- 1- Vérifie que le point C appartient à la droite (D) .
- 2- Sur une feuille de papier millimétré :
 - a) Place le point C dans le repère (O, I, J)
 - b) Construis la droite (D) dans le même repère.
- 3- a) Justifie que le couple de coordonnées du point E est $(-1 ; -3)$.
b) Détermine une équation de la droite (CE) .
- 4- Démontre que les droites (AB) et (D) sont perpendiculaires.

EXERCICE 5 : 3 points

On donne les expressions littérales A et B suivantes : $A = (x - 1)^2 - 16$; $B = \frac{x - 5}{(x - 1)^2 - 16}$

1- Justifie que : $A = (x + 3)(x - 5)$.

2- a) Détermine les valeurs de x pour lesquelles B existe.
b) Simplifie B.

3- Calcule la valeur numérique de B pour $x = 2$.

EXERCICE 6 : 4 points

Un éleveur de moutons dispose d'un abreuvoir qui a la forme du tronc de cône (en gris) comme l'indique la figure ci-contre qui n'est pas en grandeurs réelles.

L'unité de longueur est le mètre (m),
on prendra 3,1 comme valeur approchée de.

On donne : $AB = 6$; $SH' = \frac{1}{3}SH$; $HH' = 0,6$

1. a) Justifie que $SH = 0,9$.

b) Justifie que le volume du cône de sommet S et de base le cercle de diamètre [AB] est $8,37 \text{ m}^3$.

2. Calcule la quantité d'eau que contient l'abreuvoir lorsqu'il est plein.

