

MATHÉMATIQUES

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.

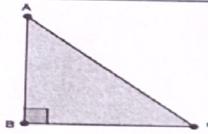
EXERCICE 1 (3 points)

Pour les lignes 1 à 4 ci-dessous, un seul des compléments proposés est juste. Ecris sur ta copie, le numéro de l'énoncé incomplet suivi de la lettre correspondant au complément juste.

N°	Énoncés incomplets	Compléments proposés			
		A	B	C	D
1	Le polynôme $x^5 - x^4 + 3$ a pour degré	5	4	3	2
2	L'équation $\frac{1}{3}x = 0$ a pour solution	$-\frac{1}{3}$	3	-3	0
3	x et y sont des nombres de même signe et différents de zéro. Si $\frac{1}{x} < \frac{1}{y}$ alors :	$x < y$	$x > y$	$x \geq y$	$x \leq y$
4	Le centre de l'intervalle $[-1; 3]$ est :	$\frac{1+3}{2}$	$\frac{1-3}{2}$	$\frac{-1+3}{2}$	$\frac{-1-3}{2}$

EXERCICE 2 (2 points)

Ecris, sur ta feuille de copie le numéro de chacune des propositions ci-dessous suivi de **VRAI** si l'affirmation donnée est vraie et de **FAUX** si elle est fausse.

1	Le plan est muni d'un repère, A et B sont des points du plan. Si $A(-2; -3)$ et $B(1; 4)$ alors $\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 1+2 \\ 4-3 \end{pmatrix}$.
2	 ABC est un triangle rectangle en B alors $\tan \hat{c} = \frac{AB}{BC}$
3	a est un nombre réel. La droite d'équation $y = x + 2a$ passe par le point de coordonnées $(-a; a)$.
4	Le coefficient de la droite (D) dont une équation est $6x + 8y + 2 = 0$ est $\frac{3}{4}$.

EXERCICE 3 (3 points)

A et B sont des nombres réels tels que : $A = \sqrt{5} + 2$ et $B = \sqrt{5} - 2$.

- Justifie que A et B sont deux nombres réels inverses l'un de l'autre.
- Justifie que $\frac{1}{A}$ et $2 - \sqrt{5}$ sont deux nombres réels opposés l'un de l'autre.

Tournez la page S.V.P.

- 3- Sachant que $2,23 < \sqrt{5} < 2,24$, donne l'encadrement de l'inverse de A par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 1. Δ

EXERCICE 4 (4 points)

Dans le plan muni d'un repère orthonormé, on donne $E(-3 ; 0)$, $F(3 ; 9)$ et le C tel que $\overrightarrow{FC} \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$.

- 1- Justifie que le vecteur \overrightarrow{EF} à pour coordonnées $\begin{pmatrix} 6 \\ 9 \end{pmatrix}$
- 2- Détermine les coordonnées du point C
- 3- Justifie que les points E, F et C sont alignés.
- 4- Détermine une équation de la droite (EF). Δ

EXERCICE 5 (4 points)

L'unité de longueur est le centimètre.

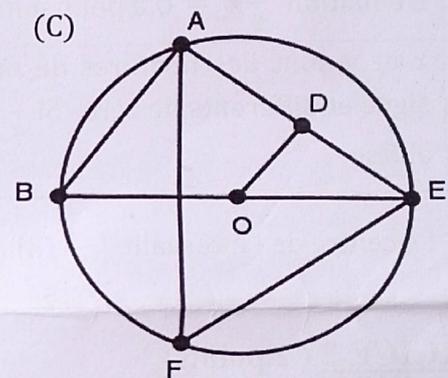
Sur la figure ci-contre qui n'est pas en grandeur réelle, (C) est un cercle de centre O et de rayon 2 cm et $\text{mes } \widehat{AFE} = 60^\circ$. Le segment [BE] est un diamètre du cercle (C).

D est le point de [EA] tel que $ED = \sqrt{3}$.

On donne $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$

- 1- Justifie que :
 - a) Le triangle ABE est rectangle en A
 - b) $\text{mes } \widehat{ABE} = 60^\circ$.
 - c) $AE = 2\sqrt{3}$. \times

- 2- Justifie que les droites (AB) et (OD) sont parallèles. \times



EXERCICE 6 (4 points)

Un cultivateur veut mettre sa parcelle en valeur. Pour cela il sollicite les services d'un manœuvre pour la nettoyer. Celui-ci lui propose 30 F CFA pour un mètre carré (m^2) de surface nettoyée. Le terrain a la forme d'un triangle rectangle dont les côtés en mètres, dans l'ordre croissant, mesurent $x - 6$; x et $x + 6$.

Le cultivateur ne se souvient plus de la longueur x .

Le cultivateur dispose de 6 500 F CFA et te demande si cette somme est suffisante pour nettoyer sa parcelle.

- 1- En utilisant la propriété de Pythagore, justifie que : $x(x - 24) = 0$.
- 2- Explique que les côtés sont 18 m, 24 m et 30 m.
- 3- Justifie que l'aire de la parcelle du cultivateur est $216 m^2$.
- 4- Dis, si la somme dont dispose le cultivateur peut couvrir la charge de travail du manœuvre en justifiant ta réponse.