



GROUPE SAINT BRICE
PROVINCIAL GRACES
01 BP 3392 ABIDJAN 01

DEVOIR DE CLASSE DE MATHÉMATIQUES

EXERCICE 1

Pour chaque question, une seule réponse est juste.

Ecris sur ta copie le numéro de la question suivi de la lettre correspondante à la bonne réponse. *Exemple: 5-C*

		A	B	C
1	(O, I, J) est un repère et les points $A(2; -4)$, $B(-2; 8)$ sont du plan. Le milieu de $[AB]$ a pour coordonnées	$(0; 2)$	$(-4; 4)$	$(-2; 6)$
2	$\vec{MN} = 2\vec{MP}$ signifie que	P est le milieu de $[MN]$	\vec{MN} et \vec{MP} sont colinéaires	\vec{MN} et \vec{MP} sont orthogonaux
3	La solution de l'équation : $x - 2 = 3 + 2x$ est :	5	-5	-1
4	L'inéquation $2x + 1 \geq -7$ a pour solution :	$[-4; \rightarrow[$	$] \leftarrow; -4]$	$\left[-\frac{7}{2}; \rightarrow[$

EXERCICE 2

Ecris sur ta copie le numéro de l'affirmation suivi de **vrai** à chacune des affirmations suivantes si elles sont vraies ou par **faux** si elles sont fausses.

N°	Affirmations
1	La forme factorisée de $4x^2 - 9$ est $(2x - 3)(2x + 3)$
2	La solution de l'équation $x^2 - 9 = 0$ est $\{-9; 9\}$
3	Le repère (O, I, J) est orthonormé si $(OI) \perp (OJ)$
4	$\vec{AB}(-2; 1)$ et $\vec{AC}(4; -2)$ sont colinéaires

EXERCICE 3

On donne $A = (1 - \sqrt{3})^2 - \sqrt{3}$ et $B = 3\sqrt{3} - 4$

1. Justifie que $A = 4 - 3\sqrt{3}$

- Montre que A et B sont opposés
- Compare $3\sqrt{3}$ et 4 et déduis-en le signe de B
- Sachant que $1,73 \leq \sqrt{3} \leq 1,74$ encadre A par deux nombres entiers relatifs consécutifs

EXERCICE 4

ABC est un triangle tel que : $AB = 8 \text{ cm}$; $AC = 10 \text{ cm}$ et $BC = 6 \text{ cm}$

- Justifie que le triangle ABC est rectangle.
- Justifie que $\cos \widehat{ABC} = 0,8$
- Utilise l'extrait de la table trigonométrique ci-dessous pour donner un encadrement de l'angle \widehat{ABC} par deux nombres entiers consécutifs.

α°	35°	36°	37°	38°
$\sin \alpha^\circ$	0,5744	0,588	0,602	0,616
$\cos \alpha^\circ$	0,819	0,809	0,779	0,788

EXERCICE 5

Dans le repère (O, I, J) orthonormé, on donne $E\left(\begin{smallmatrix} 5 \\ -4 \end{smallmatrix}\right)$; $F\left(\begin{smallmatrix} 2 \\ -3 \end{smallmatrix}\right)$ et $\overrightarrow{AB}\left(\begin{smallmatrix} 5 \\ y+8 \end{smallmatrix}\right)$

- Montre que \overrightarrow{EF} a pour couple de coordonnées $(-3; 1)$
- Calcule y pour que les vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{EF} soient orthogonaux.

EXERCICE 6

Pour la fête de fin d'année, le président de la Coopérative du collège Moderne de Man prend contact avec les services traiteurs de deux grands restaurants de la ville de Man: A et B.

- Le restaurant A situé à Libreville propose 1.000 Fcfa par repas plus 2.000 Fcfa pour le transport, ceci quel que soit le nombre de repas.
- Le restaurant B situé à petit-Paris propose 950 Fcfa par repas, le transport est à la charge du client.

Pour aller chercher les repas, le chauffeur du tricycle exige la somme de 3.000 Fcfa.

On désigne par x le nombre de repas. Le président souhaite connaître le nombre de repas à partir duquel la proposition du restaurant B est plus avantageux que celle du restaurant A. il sollicite l'aide de ses camarades de 3^{ème}.

- Exprime en fonction x le prix P_A à payer pour le restaurant A
 - Exprime en fonction x le prix P_B à payer pour le restaurant B
- Résous l'inéquation : $950x + 3000 < 1000x + 2000$
 - Réponds à la préoccupation du président