

DEVOIR DE FIN DU PREMIER
TRIMESTRE

DATE : 10/11/2025



NIVEAU : 1^{ère}D

DUREE : 02 HEURES

CE : MATHEMATIQUES

MATHEMATIQUES

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotés 1 sur 2 et 2 sur 2.

L'usage de la calculatrice scientifiques est autorisé.

Exercice N°1 : (2 points)

Réponds par vrai ou par faux aux affirmations si elles sont vraies ou fausses.

1. Le discriminant du polynôme $\sqrt{3}x^2 - 6x - \sqrt{3}$ est $\sqrt{3}$.
2. Si $\Delta = 0$ alors la solution $x_0 = \frac{-b}{a}$.
3. Les solutions du polynôme $2x^2 + 3x - 5$ sont -1 et $\frac{5}{2}$.
4. Si la somme $S = -3$ et le produit $P = -4$ alors les deux nombres sont -4 et 1 .

Exercice N°2 : (2 points)

Choisis parmi les réponses proposées, celle qui correspond à l'affirmation précédée du numéro.

N°1	Affirmations	A	B	C
1	La mesure en radian de 120° est	$\frac{3\pi}{2}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{3\pi}{4}$
2	$\cos^2 a - \sin^2 a$ est égale :	1	$\cos 2a$	$\sin 2a$
3	$\cos^2 x + \sin^2 x = 1$ Si $\cos x = \frac{1}{3}$ alors $\sin x =$	$\frac{3\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{2\sqrt{2}}{3}$
4	La mesure principale de $\frac{77\pi}{3}$	$-\frac{\pi}{3}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{\pi}{3}$

Exercice N°3 : (3 points)

Résous dans $\mathbb{R}$ l'équation (E): $\sqrt{3} \cos x - \sin x = 1$

Exercice N°4 : (4 points)

Les deux parties de cet exercice sont indépendants.

- I. Détermine deux nombres dont la somme des carrés de deux nombres consécutifs est 41.
- II. L'aire d'un jardin rectangulaire est égale $360m^2$. Si on augmente sa longueur L de $6m$ et sa largeur l de $6m$ alors son aire est égale $630m^2$.
Détermine les dimensions de ce jardin

Exercice N°5 : (5 points)

1. Résous dans $\mathbb{R}$ l'équation $x^2 + 1 = \sqrt{5 - x^2}$
2. Résous dans $\mathbb{R}$ l'équation $2\sqrt{x(x - 3)} \leq 2x - 3$

Exercice N°6 : (4points)

Ton père possède un terrain rectangulaire $ABCD$ de longueur $40m$ et de largeur $25m$. Suite à une opération déguerpissement dû à des travaux d'intérêt public , les autorités décident de lui accorder un autre terrain de $672,75m^2$ obtenu en diminuant chaque dimension de l'ancien terrain $ABCD$ d'une même quantité. Voulant clôturer son nouveau terrain, papa veut connaître ses dimensions. Il s'adresse à toi, réponds à sa préoccupation.