

DEVOIR DE NIVEAU N°2

DATE : 21 / 01 / 2026



NIVEAU : 3^{ème}

DUREE : 02 Heures

ENSEIGNANT : M. KABY

MATHEMATIQUES

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

EXERCICE 1

(3 points)

Écris sur ta feuille de copie, le numéro de chacune des propositions du tableau ci-dessous, suivi de Vrai si la proposition est vraie ou de Faux si elle est fausse.

N°	Propositions
①.	Le triangle DHE est un triangle rectangle en D, donc $\sin \widehat{HED} = \frac{HD}{HE}$
②.	Si EFG est un triangle rectangle en F, alors d'après la propriété de Pythagore, on a : $GE^2 = EF^2 + FG^2$.
③.	$\frac{y}{3} = \frac{2}{7}$ équivaut à $7y = 6$.
④.	La conséquence de la propriété de Thalès peut permettre de justifier que deux droites sont parallèles.

EXERCICE 2

(3 points)

Pour chaque énoncé du tableau ci-dessous, les informations des colonnes **A**, **B** et **C** permettent d'obtenir trois affirmations dont une seule est vraie. Écris sur ta feuille copie, le numéro de chaque énoncé suivi de la lettre de la colonne qui donne l'affirmation vraie.

N°	Énoncés	A	B	C
①.	La traduction en terme d'inégalité de l'intervalle $[-1 ; 4[$ est...	$-1 \leq x < 4$	$-1 \leq x \leq 4$	$-1 < x \leq 4$
②.	L'expression de $C = \frac{10-7\sqrt{2}}{\sqrt{2}-2}$ sans radical au dénominateur est...	$\sqrt{2} + 2$	$2\sqrt{2} - 3$	$2\sqrt{2} + 3$
③.	La valeur numérique de $12x^2 - 36x + 27$ pour $x = 1$ est...	27	3	-3
④.	Une expression conjuguée du nombre $7 - 2\sqrt{2}$ est...	$-7 - 2\sqrt{2}$	$7 + 2\sqrt{2}$	$-7 + 2\sqrt{2}$

EXERCICE 3

(3 points)

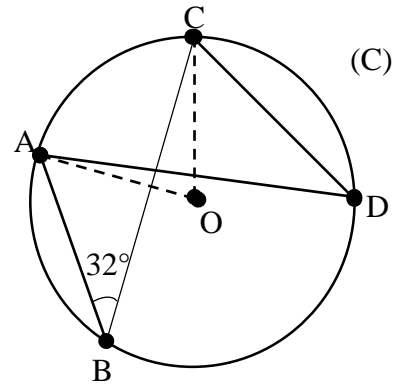
On donne le nombre réel $B = 2\sqrt{3} - 5$ et l'encadrement $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$

- ①. a) Compare les nombres 5 et $2\sqrt{3}$.
b) Déduis-en le signe de B.
- ②. Détermine l'encadrement de B par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2.

EXERCICE 4**(3 points)**

La figure ci-contre qui n'est pas en grandeurs réelles.
 A, B, C et D sont des points du cercle (C) de centre O.

On donne $mes \widehat{ABC} = 32^\circ$.



- ①. Recopie puis complète le tableau suivant en mettant une Croix dans case qui convient :

Angle	\widehat{ADC}	\widehat{AOC}	\widehat{ABC}	\widehat{BOD}
Inscrit				
Au centre				

- ②. a) Justifie que $mes \widehat{ABC} = mes \widehat{ADC}$.
 b) Détermine $mes \widehat{AOC}$.

EXERCICE 5**(4 points)**

- ①. On donne l'expression littérale $F = (x + 2)(x - 4) + (3x - 5)(2x + 4)$.

Factorise F.

- ②. Soit la fraction rationnelle $G = \frac{7(x+2)(x-2)}{(x-2)(3x-4)}$

- a) Détermine les valeurs de x pour lesquelles G existe.
 b) Simplifie G lorsqu'elle existe.

EXERCICE 6**(4 points)**

Deux élèves de troisième, ASSI et YAPO, louent une chambre de forme rectangulaire ABCD. Pour rendre leur chambre plus belle, les deux élèves disposent de 8 m^2 de carreaux qu'ils souhaitent poser suivant une bande AEFC pour séparer la partie FBE réservée aux habits du reste de la pièce. Ils désirent savoir si les 8 m^2 de carreaux suffiront à couvrir toute la surface de la bande.

On donne :

- ❖ $BF = 4 \text{ m}$; $BE = 3 \text{ m}$ et $AC = 7,5 \text{ m}$;
- ❖ [AC] est une diagonale du rectangle.
- ❖ Les dorites. (EF) et (AC) sont parallèles.

- ①. Justifie que : $EF = 5 \text{ m}$.
 ②. Justifie que : $BC = 6 \text{ m}$
 ③. Sachant que $AB = 4 \text{ m}$. Dis, si les 8 m^2 de carreaux peuvent couvrir la surface de la bande AEFC.

