



2024–2025

DEVOIR DE CLASSE N°1 (4^{ème}D)

Ce devoir comporte deux pages numérotées $1/2$ et $2/2$.

Pour ce devoir, l'usage de la calculatrice est autorisé.

EXERCICE 1 (4 points)

Fais correspondre chaque question à sa réponse. **Exemple : 1) - D**

	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1. $(3x + 2)^2 = \dots$	$3x^2 + 6x + 4$	$9x^2 + 6x + 2$	$9x^2 + 6x + 4$
2. $(4x - 3)^2 = \dots$	$16x^2 - 24x + 9$	$8x^2 - 24x + 9$	$16x^2 - 24x + 6$
3. $25x^2 + 40x + 16 = \dots$	$(25x + 4)^2$	$(5x + 4)^2$	$(5x + 16)^2$
4. $81 - 100x^2 = \dots$	$(9 - 10x)(9 + 10x)$	$(9 - 10x)^2$	$(10x - 9)(9 + 10x)$

EXERCICE 2 (4 points)

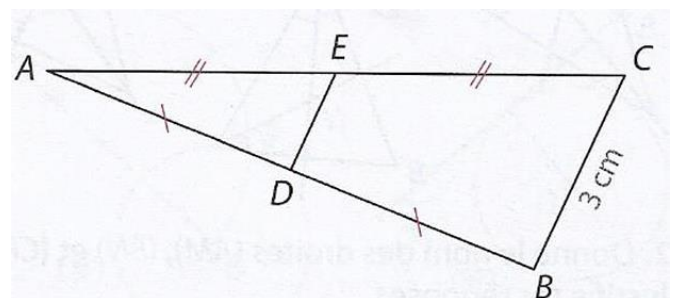
Pour chacune des affirmations ci-dessous, réponds par V si elle est vraie ou par F si elle est fausse. **Exemple : 5 – F**

- Si une droite et un cercle sont sécants, alors ils ont un point commun.
- L'orthocentre d'un triangle qui possède un angle de 120° est extérieur à ce triangle.
- Si un segment a pour extrémités les milieux de deux côtés d'un triangle, alors sa longueur est égale au double de celle du troisième côté de ce triangle.
- L'une des propriétés de la droite des milieux sert à justifier qu'un point est le milieu d'un segment.

EXERCICE 3 (7 points)

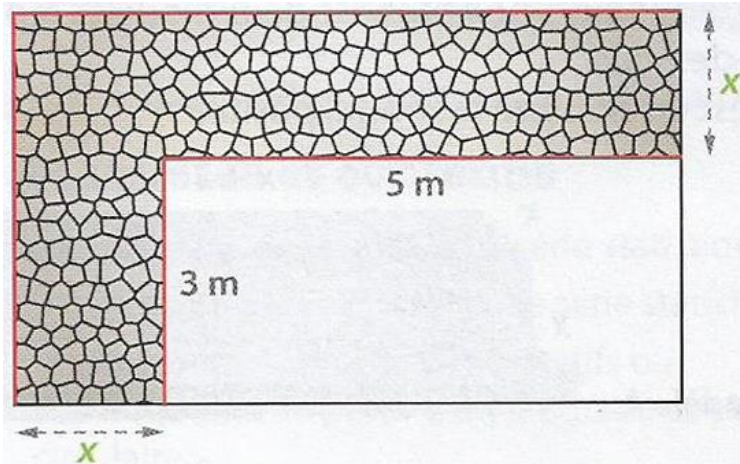
En utilisant le codage de la figure ci-contre, démontre que :

- les droites (DE) et (BC) sont parallèles.
- la longueur du segment $[DE]$ est égale à 15 mm.



EXERCICE 4 (5 points)

Une allée de la maison de Sir Doumbia Amara est représentée ci-dessous.



Sir Doumbia Amara doit ensemer cette allée de gazon rustique. Il souhaite ainsi connaître l'aire de cette allée afin d'avoir une idée de la quantité de gazon à acheter. Eprouvant des difficultés, il te sollicite pour l'aider.

1. Exprime en fonction de x , la longueur L et la largeur ℓ du sol de sa maison.
2. Calcule l'aire \mathcal{A}_1 du rectangle de dimensions 5 m et 3 m .
3. Démontre que :
 - a. l'aire \mathcal{A} du sol de sa maison est égale $x^2 + 8x^2 + 15$.
 - b. l'aire \mathcal{A}_2 de l'allée est égale $x^2 + 8x$.
4. Factorise \mathcal{A}_2
5. Sachant que $x = 2,5\text{ m}$ calcule \mathcal{A}_2 .

Le désespoir renonce mais l'espoir n'abandonne jamais.