Année scolaire : 2026 – 2027

DEVOIR DE SYNTHÈSE N°2

Épreuve : Mathématiques **Classe : 1ère année secondaire** **Durée : 1 h 30**

Exercice N°1 : Vrai ou Faux (6 points)

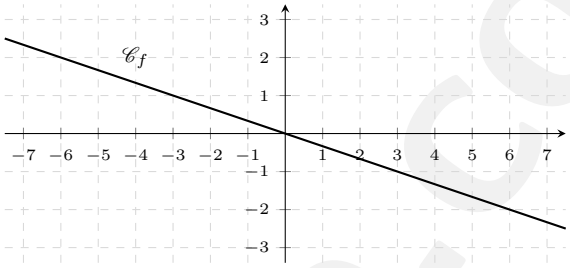
Répondre par vrai ou faux. *Aucune justification n'est demandée.*

1) On considère $\mathscr{C}_f$, la représentation graphique ci-contre d'une fonction linéaire f.

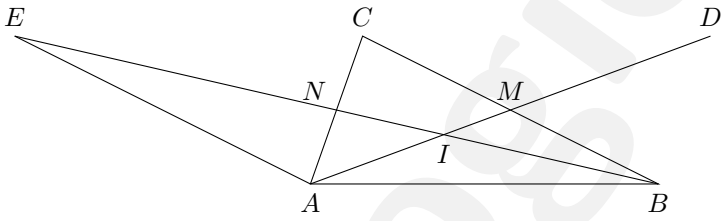
a) Le coefficient de f est -2.

b) $f(2) = -4$.

c) Le point $D(-10\,;5)$ appartient à $\mathscr{C}_f$.



2) La figure ci-dessous représente un triangle ABC tel que : $[AM]$ et $[BN]$ sont deux médianes du triangle ABC, qui se coupent en I ; le point M est le milieu de $[AD]$ et $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{BC}$.



a) $\dfrac{AM}{AI} = \dfrac{2}{3}$. **b)** $\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AB}$. **c)** Le point I est le centre du cercle circonscrit au triangle ABC. **d)** Les points E, C et D sont alignés.

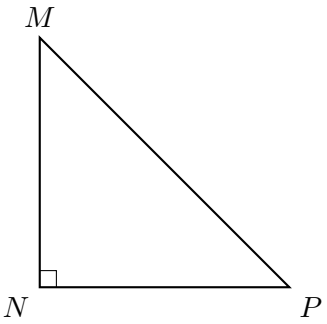
Exercice N°2 : Équations (6 points)

Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes :

a) $|5 - x| - |2x - 1| = 0$ **b)** $(2x-1)^2 = \left(x + \sqrt{2}\right)^2$ **c)** $8x^2 - 24x + 18 = 0$.

Exercice N°3 : Translations (8 points)

La figure ci-contre représente un triangle MNP rectangle et isocèle en N, avec $MN = 6$ cm.



1) Construire I, le milieu de $[NP]$.

2) Construire H, le projeté orthogonal de I sur $[MP]$.

3) Calculer IH.

4) Construire les points F et E définis respectivement par : $F = t_{\overrightarrow{IN}}(M)$ et $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{PE}$.

a) Quelle est la nature de chacun des quadrilatères $MNEP$ et $FMPI$? Justifier.

b) En déduire que I est le milieu de $[ME]$.

5) Construire la droite Δ parallèle à (IN) passant par E ; Δ coupe (FI) en G.

a) Montrer que I est le milieu de $[GF]$.

b) Déterminer $t_{\overrightarrow{NE}}\big((IN)\big)$.

c) En déduire que $EG = FM$.

anneeprecedente.com