

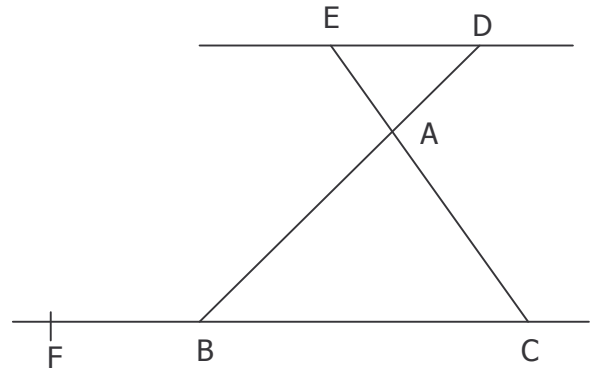
Exercice 1 : On donne $A = (3x + 2)^2 - (7x - 1)(3x + 2)$

1. Développer, réduire et ordonner l'expression **A**.
2. Factoriser **A**.
3. Résoudre l'équation $(3 - 4x)(3x + 2) = 0$

Exercice 2 : L'unité de longueur est le centimètre.

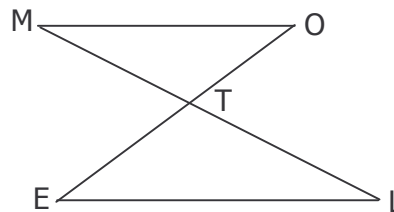
$AB = 7,5$; $BC = 9$; $AC = 6$; $AE = 4$; $BF = 6$.
Les droites (DE) et (BC) sont parallèles.

1. Calculer AD .
2. Démontrer que les droites **(EF)** et **(AB)** sont parallèles.
3. En déduire la nature du quadrilatère $EDBF$.
Justifier bien sûr votre réponse.



Exercice 3 :

$MT = 18$ cm
 $OT = 7,6$ cm
 $TE = 5$ cm
 $TL = 12$ cm
Les droites (MO) et (EL) sont-elles parallèles ?

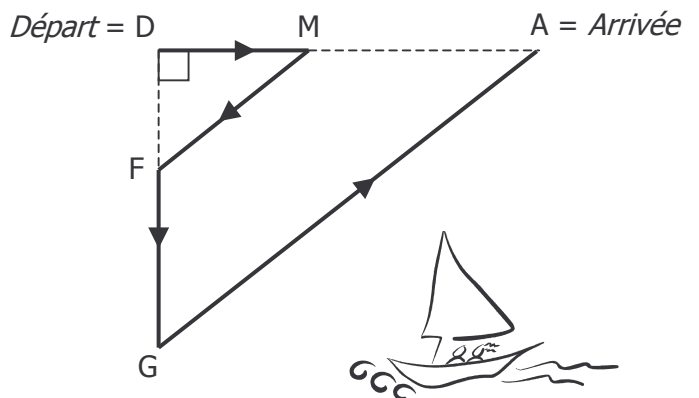


Exercice 4 :

Des bateaux participent à une régates. Ils doivent suivre le parcours suivant (en gras et fléché sur la figure) :

- On donne :
- $DM = 8$ km
 - $DF = 6$ km
 - $MA = 2 \times DM$
 - $\widehat{FDM} = 90^\circ$
 - $F \in (DG)$ et $M \in (DA)$
 - les droites (FM) et (AG) sont parallèles.

1. Calculer FM .
2. Calculer FG .
3. Calculer AG .
4. Vérifier que la longueur de la régates est de 60 km.



Exercice 5 :

Tracer un segment $[AE]$ de 13 cm de longueur.

1. **Construire** le point F de ce segment qui est tel que $\frac{AF}{AE} = \frac{5}{9}$.
2. **Expliquer** votre construction (Comment avez-vous fait ?).
3. **Justifier** votre construction (pourquoi le point F que vous avez construit est-il bien celui attendu) .