

SÉRIE 2: THÉORÈME DE THALÈS ET SA RÉCIPROQUE

Exercice 1 :

Sur la figure ci-après, on a : $A \in (BM)$, $A \in (CN)$ et $(BC) \parallel (MN)$.
Sachant que $BC = 7$, $AB = 5$ et $AN = 4$. Calculer MN .

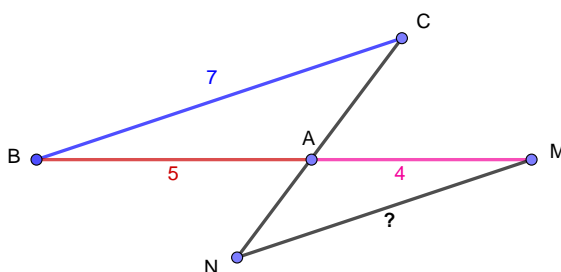


FIGURE 1 –

Exercice 2 :

On considère les points E, F, G, P et Q des points du plan tels que :

- * les points E, F, P sont alignés et les points E, G, Q sont alignés .
- * les droites (FG) et (PQ) sont parallèles.
- * $EP = 3\text{cm}$; $EG = 2,5\text{cm}$; $FG = 4\text{cm}$ et $PQ = 5\text{cm}$.

- 1) Faire une figure convenable.
- 2) Calculer les longueurs EP et EQ et en déduire FP et GQ .

Exercice 3 :

Le quadrilatère $ABCD$ est un parallélogramme. Le point E est un point quelconque de la diagonale $[BD]$. La droite (AE) coupe la droite (DC) au point G et coupe la droite (BC) au point F .

- 1) Faire une figure convenable.
- 2) Montrer que : $\frac{EB}{ED} = \frac{EA}{EG} = \frac{EF}{EA}$.
- 3) En déduire que : $EA^2 = EF \times EG$.

Exercice 4 :

Dans la figure suivante, les droites (BM) et (PC) sont sécantes en un point A et les droites (BC) et (PM) sont parallèles. On sait que : $AB = 7$; $AM = 4$; $AP = 6$; $BC = 15$.
Calculer les longueurs AC et PM

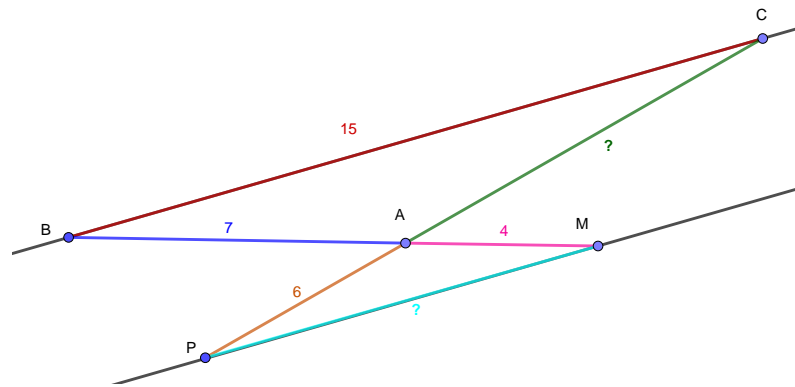


FIGURE 2 –

Exercice 5 :

On considère la figure ci-dessous qui n'est pas à l'échelle, telle que :

- Le triangle DAB est rectangle en A .
 - $(MU) \parallel (AB)$.
 - Les points $A; M; D$ sont alignés.
 - Les points $C; U; D$ sont alignés.
 - $AB = 7,5m$.
 - $MU = 3m$.
 - $DM = 10m$.
 - $DB = 19,5m$.
- 1) Calculer la longueur AD .
 - 2) Montrer que la longueur AC est égale à $5,4m$.
 - 3) Calculer l'aire du triangle DCB .

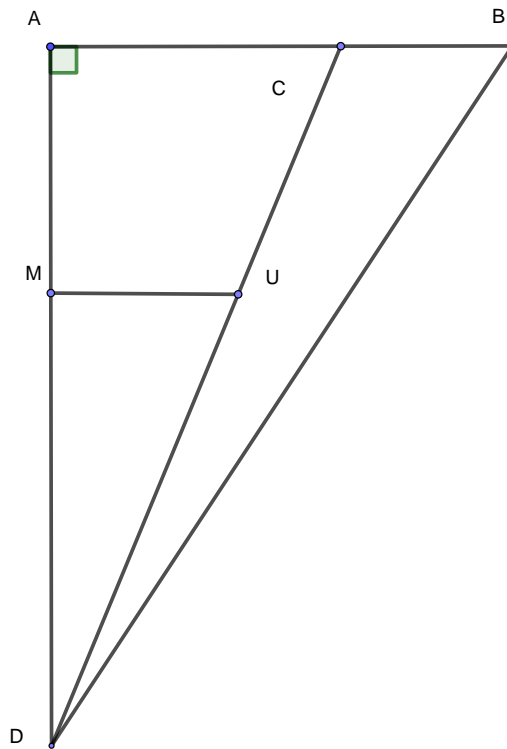


FIGURE 3 –

Exercice 6 :

On considère la figure ci-dessous qui n'est pas à l'échelle, telle que :

- Les points $D; C; M$ sont alignés dans cet ordre.
- Les points $F; C; N$ sont alignés dans cet ordre.
- $DC = 45$.
- $CM = 51$.
- $FC = 30$.
- $CN = 34$.

Montrer que les droites (DF) et (MN) sont parallèles.

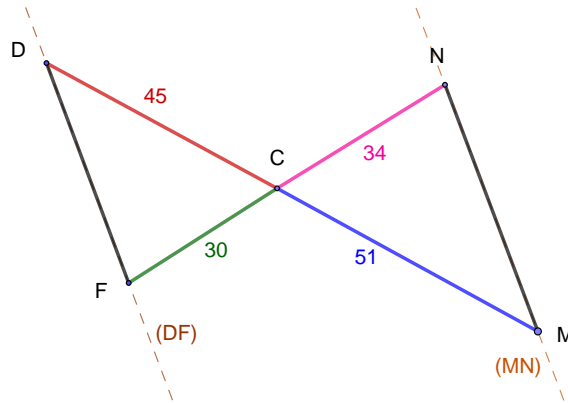


FIGURE 4 –

Exercice 7 :

On considère la figure ci-dessous, telle que :

- Les points $A; B; M$ sont alignés dans cet ordre.
- Les points $A; C; N$ sont alignés dans cet ordre.
- $AB = 5cm$.
- $AM = 8cm$.
- $AC = 3,5cm$.
- $AN = 5,6cm$.

Montrer que les droites (BC) et (MN) sont parallèles.

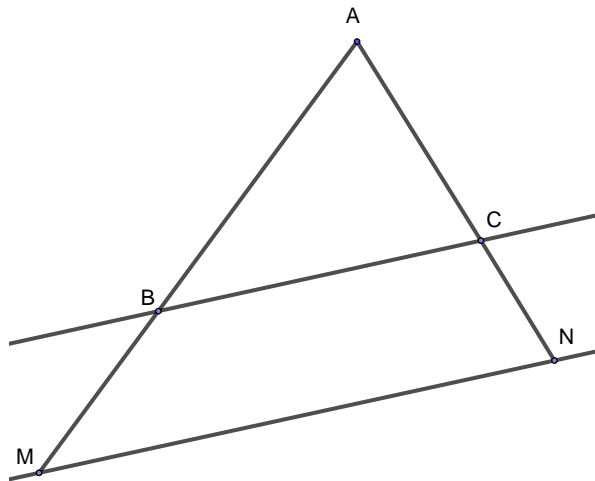


FIGURE 5 –

Exercice 7 :

Sur la figure ci-dessous, telle que :

- Les droites (NS) et (RO) sont parallèles.
 - Le point I appartient au segment $[RO]$.
 - Les droites (RN) et (IS) sont sécantes au point E .
 - $NE = 6$.
 - $ER = 3$.
 - $NO = 4,2$.
 - $OI = 4$.
 - $IR = 2$.
- a) Montrer que les droites (IE) et (NO) sont parallèles.
 b) En déduire la nature du quadrilatère $NOIS$.
 c) Calculer SE .

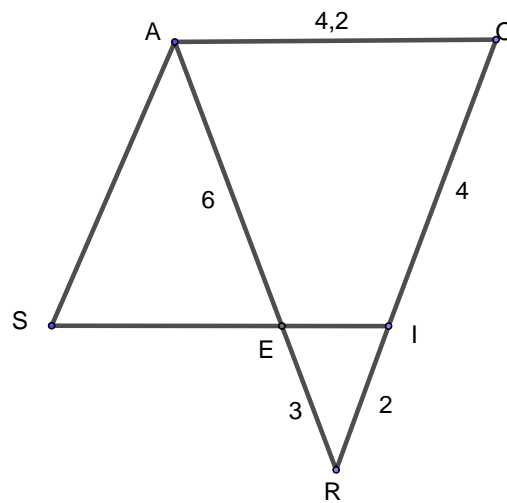


FIGURE 6 –

Exercice 8 :

Sur la figure ci-dessous, on a :

- Les droites (DC) et (AB) sont sécantes au point E .
- $EA = 1,9cm$.
- $EB = 2,9cm$.
- $ED = 2,8cm$.
- $DC = 1,4cm$.

1) Faire une figure convenable 2) Les droites (AD) et (CB) sont-elles parallèles?