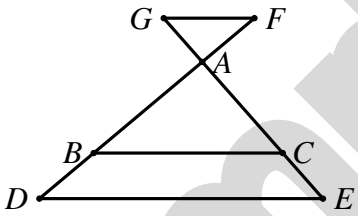
Théorème de Thalès

Exercice : 1

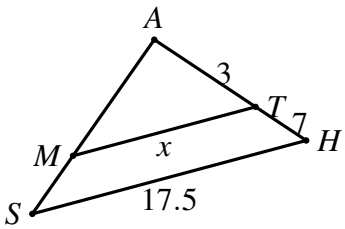
On considère la figure ci-contre, tel que : $(FG) \parallel (BC)$ et $(BC) \parallel (DE)$
Compléter les égalités suivantes :

$$\frac{AB}{AD} = \frac{\dots}{\dots} \;;\; \frac{AF}{AD} = \frac{\dots}{\dots}$$
$$\frac{AG}{AC} = \frac{\dots}{\dots} \;;\; \frac{AE}{AC} = \frac{\dots}{\dots}$$

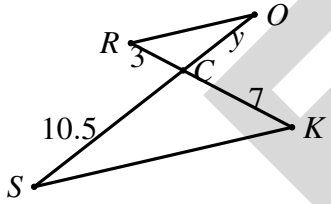


Exercice : 2

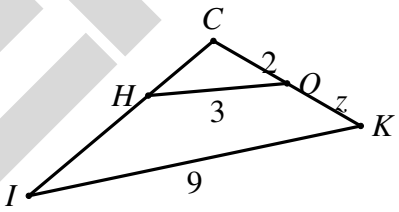
Dans chacun des cas suivants, calculer si cest possible, la valeur de x, y et z indiquée sur les figures.



$(MT) \parallel (SH)$



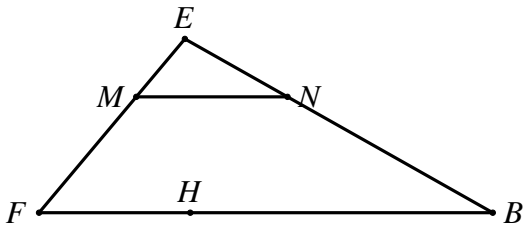
$(RO) \parallel (SK)$



Exercice : 3

On considère la figure ci-contre tel que : $(MN) \parallel (FB)$; $EM = 2$; $EB = 9$; $EF = 6$; $BF = 12$ et $BH = 8$

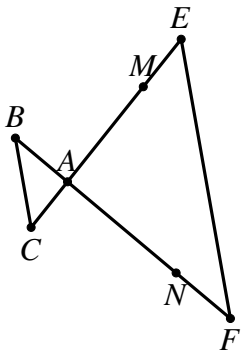
1. Calculer EN et MN
2. Déduire la mesure de NB
3. Montrer que $(NH) \parallel (EF)$



Exercice : 4

On considère la figure ci-contre tel que : $(EF) \parallel (BC)$; $AB = 4cm$; $AC = 5cm$; $AM = 6cm$; $AF = 10cm$; $AN = 4.8cm$ et $BC = 7cm$

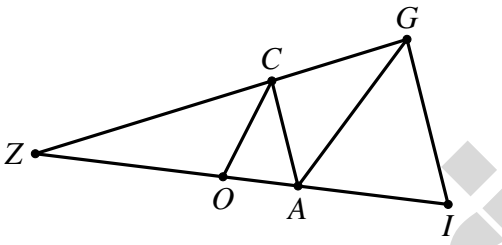
1. Calculer AE et EF
2. Montrer que $(MN) \parallel (BC)$
3. Calculer MN



Yassine Elamri

Exercice : 5

On considère la figure ci-contre tel que : $(OC) \parallel (AG)$ et $(AC) \parallel (IG)$



1. Écris tous les rapports de longueurs égaux à $\frac{ZC}{ZG}$ tout en précisant les droites parallèles que tu as utilisées.
2. Déduire que : $ZA^2 = ZO \times ZI$

Exercice : 6

Soit $ABCD$ un trapèze tel que : $(AB) \parallel (CD)$ et E un point de $[AB]$. La droite parallèle à (BC) et qui passe par E coupe $[AC]$ en F. La droite parallèle à (DC) et qui passe par F coupe $[AD]$ en G

1. Construire une figure.
2. Comparer $\frac{AE}{AB}$ et $\frac{AF}{AC}$
3. Comparer $\frac{AG}{AD}$ et $\frac{AF}{AC}$
4. Déduire que $(EG) \parallel (BD)$

Exercice : 7

Soit ABC un triangle tel que : $BC = 5cm$; $AB = 8cm$ et $\widehat{ABC} = 60°$
M un point de $[AB]$ tel que : $AM = 2cm$
N un point de $[AC]$ tel que : $AN = \frac{1}{4}AC$

1. Construire une figure.
2. Montrer que $(MN) \parallel (BC)$
3. Calculer MN

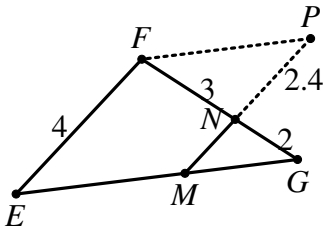
Exercice : 8

Soit ABC un triangle. Soient E et F deux points tel que : $E \in [AB]$ et $F \in [AC]$
La droite parallèle à (EC) qui passe par B coupe (AC) en N
La droite parallèle à (BF) qui passe par C coupe (AB) en M

1. Construire une figure.
2. Comparer $\frac{AE}{AB}$ et $\frac{AC}{AN}$
3. Comparer $\frac{AF}{AC}$ et $\frac{AB}{AM}$
4. Déduire que : $AF \times AM = AE \times AM$
5. Déduire que $(EF) \parallel (MN)$

Exercice : 9

Soit EFG un triangle. Soit M un point de $[EG]$ et N un point de $[FG]$ tel que : $(MN) \parallel (EF)$; $GN = 2$; $FN = 3$ et $EF = 4$
Soit P un point de (MN) tel que : $NP = 2,4$



1. Montrer que : $MN = 1.6$
2. Montrer que : $(GM) \parallel (FP)$

Yassine Elamri

Today better than yesterday, tomorrow better than today

Exercice : 10

Soit ABC un triangle tel que : $AC = 7,5$

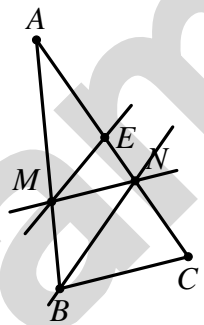
E un point de $[AB]$ tel que : $AE = \frac{2}{3}AB$ F un point de $[AC]$ tel que : $AF = 5$

1. Montrer que $(EF) \parallel (BC)$
2. Calculer le périmètre du triangle AEF sachant que : $AB = 3$ et $BC = 6$

Exercice : 11

Dans la figure ci-contre on a un triangle ABC tel que : $AC = 8cm$ et $BC = 4cm$

Soit M un point de $[AB]$ et N un point de $[AC]$ tel que : $(MN) \parallel (BC)$ et $MN = 3cm$



1. Calculer $\frac{AM}{AB}$ et AN
2. Soit E un point de $[AC]$ tel que : $AE = 4.5cm$
   Montrer que $(ME) \parallel (BN)$.

Exercice : 12

Soit ABC un triangle tel que : $BC = 9$; $AC = 6$ et $AB = 4$

Soit I un point de $[AB]$ tel que : $IA = 1$

La droite parallèle à (BC) passant par I coupe la droite (AC) en J

1. Construire une figure.
2. Calculer les distances : AJ et IJ
3. Soit M un point de $[BC]$ tel que : $CM = 3$, et N un point de $[AC]$ tel que : $CN = 2$

   a. Comparer $\frac{CM}{BC}$ et $\frac{CN}{AC}$

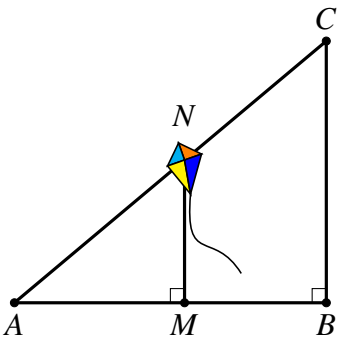
   b. Déduire que $(NM) \parallel (AB)$

Exercice : 13

Ahmed attache son cerf-volant au sol au point A.

Il fait 32 pas pour parcourir la distance AM (Un pas mesure $0,5$ **mètre**)

Le schéma ci-contre illustre la situation, avec $AN = 20cm$



1. Montrer que la hauteur MN du cerf-volant est égale à $12m$
2. *Ahmed* souhaite que son cerf-volant atteigne une hauteur BC de $13,5m$
   Calculer la longueur AC de la corde nécessaire.

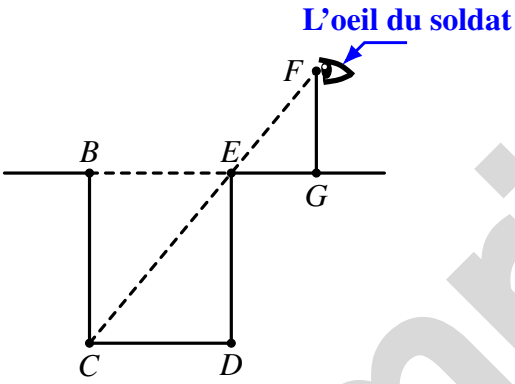
Yassine Elamri

Today better than yesterday, tomorrow better than today

• Exercice : 14

Un soldat grec se trouve devant un puits, et souhaite connaître sa profondeur, représentée sur le schéma ci-contre par la longueur BC, sans utiliser dinstruments de mesure. Il sait que ses yeux sont à $1m50$ du sol (distance FG), et quil se trouve à 1 mètre du puits (distance EG). Il évalue la largeur du puits (distance BE) à 2 mètres

Calculer la profondeur de ce puits



Yassine Elamri

Today better than yesterday, tomorrow better than today