

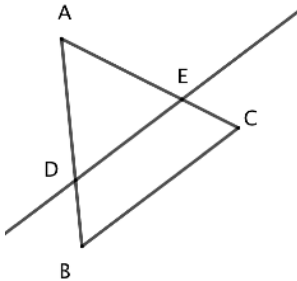


Chapitre 1 : Configuration de Thalès

Savoir faire 1 : Théorème de Thalès

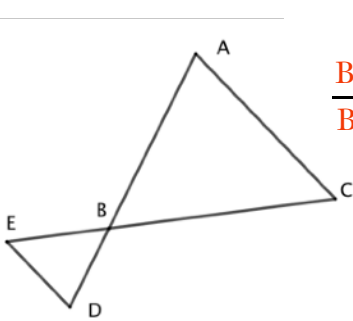
Exercice 1 :

Compléter les égalités de rapports de longueurs.



(DE) // (BC)

$$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$$

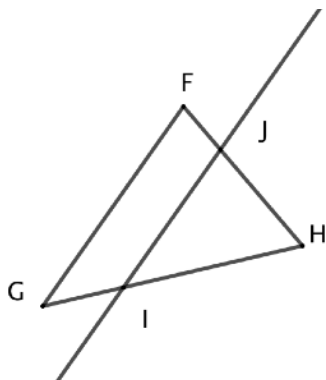


(AC) // (ED)

$$\frac{BD}{BA} = \frac{BE}{BC} = \frac{ED}{AC}$$

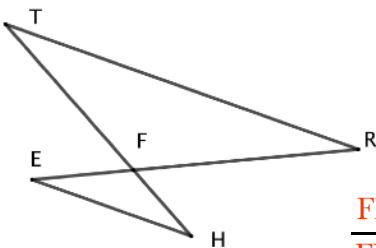
Exercice 2 :

Compléter les égalités de rapports de longueurs.



(GF) // (JI)

$$\frac{HI}{HG} = \frac{HJ}{HF} = \frac{IJ}{FG}$$



(EH) // (TR)

$$\frac{FE}{FR} = \frac{FH}{FT} = \frac{EH}{TR}$$

Exercice 3 :

$$1. \frac{AB}{5} = \frac{3}{2}$$

$$AB = \frac{3 \times 5}{2}$$

$$AB = 7,5$$

$$2. \frac{1}{5} = \frac{ED}{7} = \frac{4}{RT}$$

$$ED = \frac{7 \times 1}{5} = 1,4$$

$$RT = \frac{4 \times 5}{1} = 20$$

Exercice 4 :

1. Les triangles BDE et BAC sont en situation de Thalès, car les droites (DE) et (AC) sont parallèles

$$\frac{BD}{BA} = \frac{BE}{BC} = \frac{DE}{AC}$$

$$\frac{8,8}{BA} = \frac{12}{15} = \frac{DE}{16,5}$$

$$BA = \frac{15 \times 8,8}{12} = 11 \text{ cm}$$

$$DE = \frac{12 \times 16,5}{15} = 13,2 \text{ cm}$$

2. Les triangles DAR et DUC sont en situation de Thalès, car les droites (AR) et (UC) sont parallèles

$$\frac{DA}{DU} = \frac{DR}{DC} = \frac{AR}{UC}$$

$$\frac{4}{6} = \frac{6}{DC} = \frac{AR}{UC}$$

$$DC = \frac{6 \times 6}{4} = 9 \text{ cm}$$

Donc $RC = 9 - 6 = 3 \text{ cm}$

C'est Alex qui a raison.

Exercice 5 :

$$P = PO + PN + ON$$

Il faut donc calculer PN et ON.

Les triangles PHE et PON sont en situation de Thalès, car les droites (HE) et (NO) sont parallèles

$$\frac{PH}{PO} = \frac{PE}{PN} = \frac{HE}{ON}$$

$$\frac{4}{7} = \frac{6}{PN} = \frac{5,6}{ON}$$

$$PN = \frac{7 \times 6}{4} = 10,5 \text{ cm}$$

$$ON = \frac{7 \times 5,6}{4} = 9,8 \text{ cm}$$

$$P = 7 + 10,5 + 9,8 = 27,3 \text{ cm}$$

Exercice 6 :

Les triangles FHE et FTR sont en situation de Thalès, car les droites (TR) et (EH) sont parallèles

$$\frac{FH}{FT} = \frac{FE}{FR} = \frac{EH}{TR}$$

$$\frac{FH}{FT} = \frac{4}{7} = \frac{EH}{6}$$

$$EH = \frac{4 \times 6}{7} \approx 3,4 \text{ cm}$$

Exercice 7 :

Les triangles BDH et BAC sont en situation de Thalès, car les droites (DH) et (AC) sont parallèles

$$\frac{BD}{BC} = \frac{BH}{BA} = \frac{DH}{CA}$$

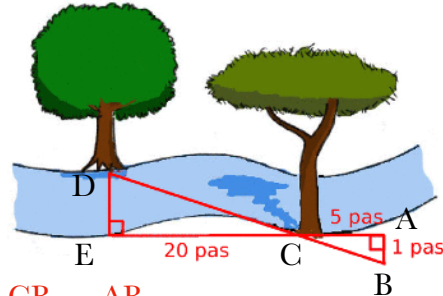
$$\frac{BD}{1200} = \frac{BH}{BA} = \frac{150}{200}$$

$$BD = \frac{1200 \times 150}{200} = 900 \text{ m}$$

Il lui reste à parcourir 900 m.

Exercice 8 :

Les triangles CAB et CED sont en situation de Thalès, car les droites (DE) et (AB) sont parallèles



$$\frac{CA}{CE} = \frac{CB}{CD} = \frac{AB}{DE}$$

$$\frac{5}{20} = \frac{CB}{CD} = \frac{1}{DE}$$

$$DE = \frac{20 \times 1}{5} = 4 \text{ pas}$$

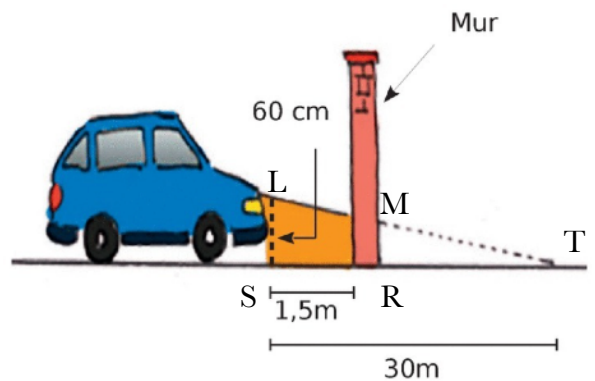
Comme 1 pas vaut 65 cm, on a

$$4 \times 65 = 260 \text{ cm}$$

La largeur de la rivière est de 260 cm.

Exercice 9 :

1.



2. Les triangles TRM et TSL sont en situation de Thalès, car les droites (LS) et (MR) sont parallèles

$$\frac{TR}{TS} = \frac{TM}{TL} = \frac{MR}{LS}$$

$$\frac{28,5}{30} = \frac{TM}{TL} = \frac{MR}{0,6}$$

$$MR = \frac{28,5 \times 0,6}{30} = 0,57 \text{ m}$$

Il doit placer sur le mur un repère à 0,57 m du sol.