

Énoncé 1

Thalès 7 47

Construis un triangle ABC tel que :

$AB = 4,5 \text{ cm}$, $AC = 8 \text{ cm}$ et $BC = 7,6 \text{ cm}$.

- Place sur $[BC]$ le point F tel que $BF = 1,5 \text{ cm}$,
sur $[BA]$ le point D tel que $BD = 0,9 \text{ cm}$,
sur $[AC]$ le point E tel que $AE = 6,4 \text{ cm}$.

- 1) Les droites (DF) et (AC) sont-elles parallèles ?
- 2) Les droites (DE) et (BC) sont-elles parallèles ?

Fractions - Add 4

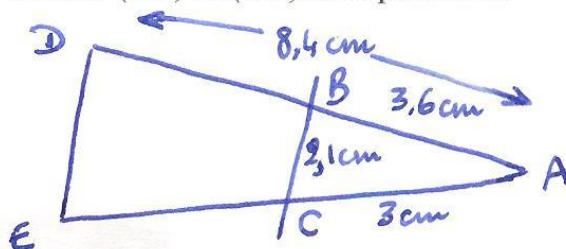
Effectue les calculs suivants et simplifie lorsque c'est possible :

$$A = \frac{3}{5} - \frac{2}{15} \quad B = \frac{8}{3} + \frac{1}{15} \quad C = \frac{7}{3} + \frac{5}{12} - \frac{7}{8}$$

Énoncé 1

Thalès 7 11

Sur cette figure tracée à la main,
les droites (BC) et (DE) sont parallèles



Reproduis-la avec les instruments.

Calcule DE et AE (Vérifie sur la figure).

Énoncé 1

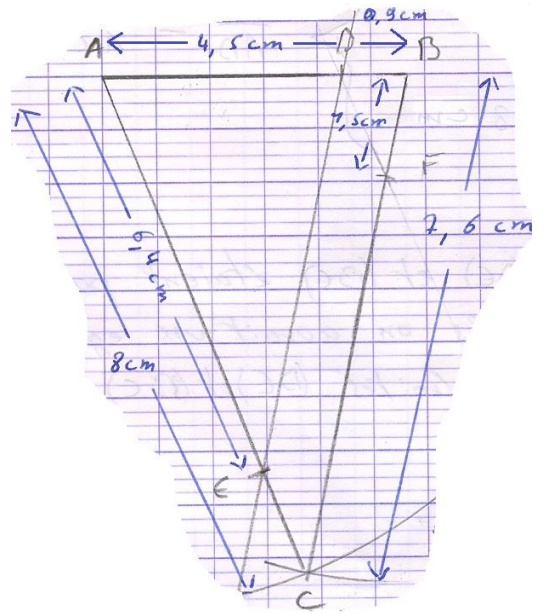
Thalès 7 47

Construis un triangle ABC tel que :

$AB = 4,5 \text{ cm}$, $AC = 8 \text{ cm}$ et $BC = 7,6 \text{ cm}$.

- Place sur $[BC]$ le point F tel que $BF = 1,5 \text{ cm}$,
- sur $[BA]$ le point D tel que $BD = 0,9 \text{ cm}$,
- sur $[AC]$ le point E tel que $AE = 6,4 \text{ cm}$.

- 1) Les droites (DF) et (AC) sont-elles parallèles ?
- 2) Les droites (DE) et (BC) sont-elles parallèles ?



1) Les droites (DF) et (AC) sont elles parallèles ?

On compare $\frac{BD}{BA}$ et $\frac{BF}{BC}$

$$\frac{BD}{BA} = \frac{0,9}{4,5}$$

$$\frac{BF}{BC} = \frac{1,5}{7,6}$$

soit $4,5 \times 1,5 = 6,75$

et $7,6 \times 1,5 = 6,48$

$$\left. \begin{array}{l} \frac{BD}{BA} \neq \frac{BF}{BC} \end{array} \right\}$$

Si les droites (DF) et (AC) étaient parallèles, d'après la réciproque du théorème de Thalès, on aurait une égalité. Or on ne l'a pas. Donc les droites (DF) et (AC) ne sont pas parallèles.

2) Les droites (DE) et (BC) sont elles parallèles ?

On compare $\frac{AD}{AB}$ et $\frac{AE}{AC}$

$$\frac{AD}{AB} = \frac{3,6}{4,5} = 0,8$$

$$\frac{AE}{AC} = \frac{6,4}{8} = 0,8$$

$$\left. \begin{array}{l} \frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} \end{array} \right\}$$

De plus les points A, D, B et A, E, C sont alignés dans le même ordre.

D'après la réciproque du théorème de Thalès, les droites (DE) et (BC) sont parallèles.

Fractions - Add 4

Effectue les calculs suivants et simplifie lorsque c'est possible :

$$A = \frac{3}{5} - \frac{2}{15} \quad B = \frac{8}{3} + \frac{1}{15} \quad C = \frac{7}{3} + \frac{5}{12} - \frac{7}{8}$$

Effectue les calculs suivants et simplifie lorsque c'est possible :

$$A = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} - \frac{2}{15} = \frac{9}{15} - \frac{2}{15} = \frac{7}{15}$$

$$B = \frac{8 \times 5}{3 \times 5} + \frac{1}{15} = \frac{40}{15} + \frac{1}{15}$$

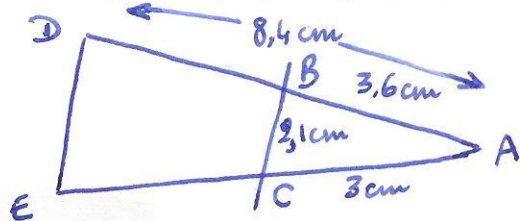
$$C = \frac{7 \times 8}{3 \times 8} + \frac{5 \times 2}{12 \times 2} - \frac{7 \times 3}{8 \times 3} = \frac{56}{24} + \frac{10}{24} - \frac{21}{24} = \frac{45}{24} = \frac{15}{8}$$

Énoncé 1

Thalès

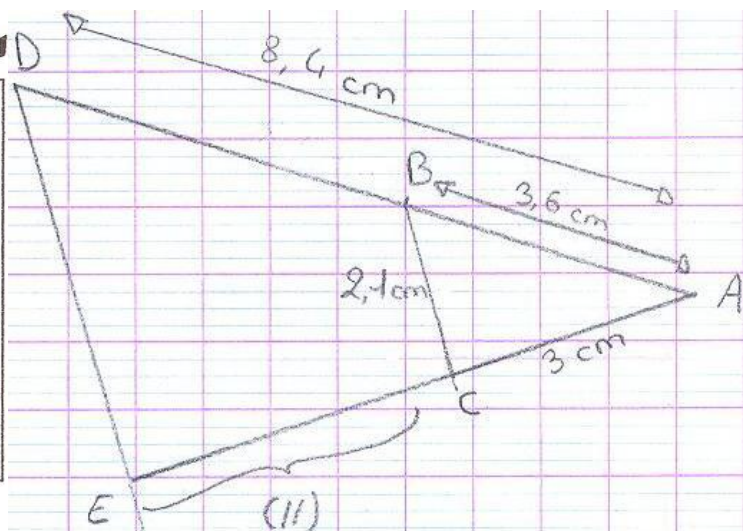
7 11 D

Sur cette figure tracée à la main, les droites (BC) et (DE) sont parallèles



Reproduis-la avec les instruments.

Calcule DE et AE (Vérifie sur la figure).



Calcule DE et AE (Vérifie sur la figure)

Les points A, B et D sont alignés.

Les points A, C et E sont alignés.

Les droites (BC) et (DE) sont parallèles.

On applique le théorème de Thalès sur les triangles BCA et DAE.

$$\frac{AB}{AD} = \frac{AC}{AE} = \frac{BC}{DE} \quad \text{d'où} \quad \frac{3,6}{8,4} = \frac{3}{AE} = \frac{2,1}{DE}$$

Pour calculer AE :

$$\frac{3,6}{8,4} = \frac{3}{AE} \quad \text{donne} \quad AE = \frac{3 \times 8,4}{3,6} = \frac{25,2}{3,6} = 7$$

Pour calculer DE :

$$\frac{3,6}{8,4} = \frac{2,1}{DE} \quad \text{donne} \quad DE = \frac{2,1 \times 8,4}{3,6} = \frac{17,64}{3,6} = 4,9$$

$$AE = 7 \text{ cm}$$

$$DE = 4,9 \text{ cm}$$