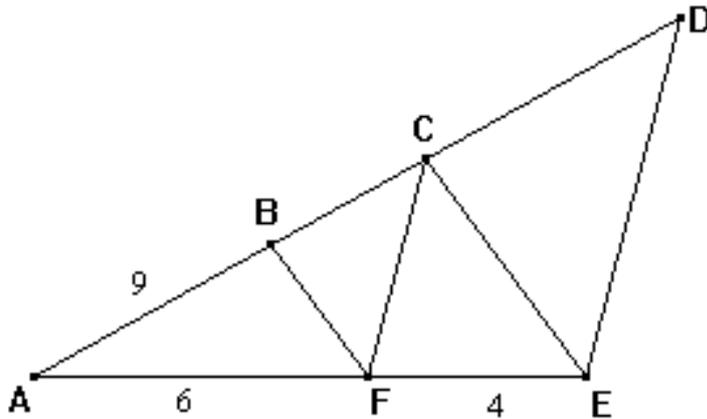


Exercice

On sait que $(BF) \parallel (CE)$ et que $(CF) \parallel (DE)$.

Calculer CD.



Nous cherchons la longueur CD, on l'obtiendra en calculant $AD - AC$ alors il nous faut trouver d'abord AC et AD.

Trouver AC

Dans les triangles ABF et AEC, F appartient à [AE], B appartient à [AD] et $(BF) \parallel (CE)$, d'après le théorème de Thalès

$$\frac{AB}{AC} = \frac{AF}{AE} = \frac{BF}{CE}$$

On remplace par les valeurs

$$\frac{9}{AC} = \frac{6}{6+4} = \frac{BF}{CE}$$

$$AC = \frac{9 \times (6+4)}{6} = 15$$

AC mesure 15.

Trouver AD

Dans les triangles AFC et AED, F appartient à [AE], C appartient à [AD] et $(CF) \parallel (DE)$, d'après le théorème de Thalès

$$\frac{AC}{AD} = \frac{AF}{AE} = \frac{FC}{ED}$$

On remplace par les valeurs

$$\frac{15}{AD} = \frac{6}{6+4} = \frac{FC}{ED}$$

$$AD = \frac{15 \times (6+4)}{6} = 25$$

AD mesure 25.

Calculer CD

$$CD = AD - AC = 25 - 15 = 10$$

CD vaut 10.