

(EG8) : Fiche d'exercices

Exercice résolu 1

Dans la figure ci-contre, les droites (AL) et (JM) se coupent en C. On a également :
 $AC = 2 \text{ cm}$, $CM = 3 \text{ cm}$, $CJ = 10,5 \text{ cm}$ et $CL = 7 \text{ cm}$.

- Les droites (AM) et (LJ) sont-elles parallèles ?

Solution

1^e étape : on vérifie le positionnement des points

CAM et CLJ sont deux triangles tels que :

- A est un point de la demi-droite $[CL]$.
- M est un point de la demi-droite $[CJ]$.

2^e étape : on cherche si l'égalité de Thalès est vérifiée ou non

$$\frac{CA}{CL} = \frac{2}{7} \text{ et } \frac{CM}{CJ} = \frac{3}{10,5}$$

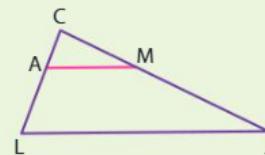
Or, $2 \times 10,5 = 21$ et $7 \times 3 = 21$.

Donc $\frac{CA}{CL} = \frac{CM}{CJ}$: l'égalité de Thalès est vérifiée.

3^e étape : on conclut

Les droites (AM) et (LJ) sont parallèles.

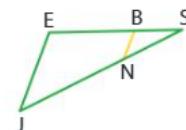
Pour tester l'égalité de deux fractions, on utilise souvent les produits en croix car on peut calculer leurs valeurs exactes.



À toi de jouer

Dans la figure ci-contre, les droites (EB) et (JN) se coupent en S. On a également :
 $SB = 21,6 \text{ cm}$, $SN = 24 \text{ cm}$, $SE = 56,7 \text{ cm}$, $SJ = 63 \text{ cm}$.

- Les droites (BN) et (EJ) sont-elles parallèles ?



Exercice résolu 2

Dans la figure ci-contre, les droites (EB) et (CD) se coupent en A. On a également : $AC = 6,7 \text{ cm}$, $AD = 10,5 \text{ cm}$, $AB = 8,4 \text{ cm}$ et $AE = 12,5 \text{ cm}$.

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

Solution

1^e étape : on vérifie le positionnement des points

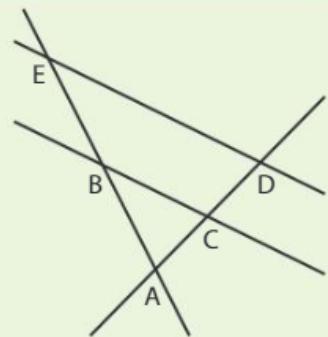
AED et ABC sont deux triangles tels que :

- B est un point de la demi-droite $[AE]$.
- C est un point de la demi-droite $[AD]$.

2^e étape : on cherche si l'égalité de Thalès est vérifiée ou non

$$\frac{AC}{AD} = \frac{6,7}{10,5} \quad \text{et} \quad \frac{AB}{AE} = \frac{8,4}{12,5}$$

$$6,7 \times 12,5 = 83,75 \text{ et } 10,5 \times 8,4 = 88,2.$$



Donc $\frac{AC}{AD} \neq \frac{AB}{AE}$: l'égalité de Thalès n'est pas vérifiée.

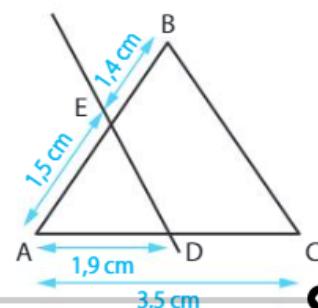
3^e étape : on conclut

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

À toi de jouer

Dans la figure ci-contre, les droites (BE) et (CD) se coupent en A.

- Les droites (ED) et (BC) sont-elles parallèles ?



Questions flash

1

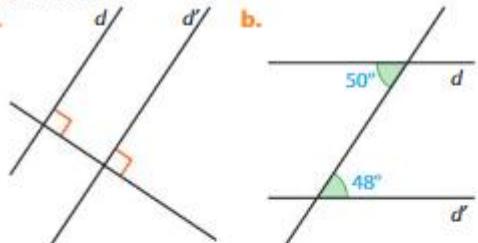
Les quotients suivants sont-ils égaux ?

- a. $\frac{6}{5}$ et $\frac{18}{15}$
- b. $\frac{7,2}{3,6}$ et $\frac{10}{5}$
- c. $\frac{6,2}{9,1}$ et $\frac{2}{3}$

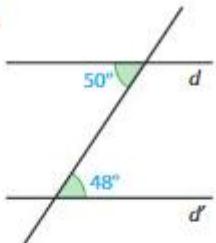
2

Pour chaque figure, les droites d et d' sont-elles parallèles ?

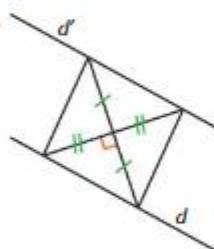
a.



b.

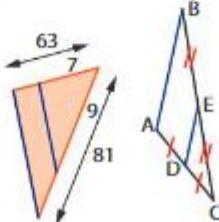
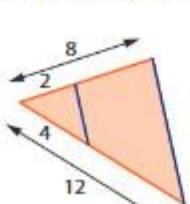


c.



3

Chacune des figures suivantes est constituée de deux triangles emboités.

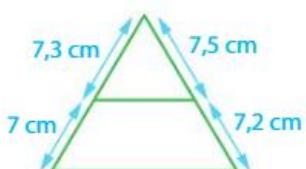


• Les droites représentées en bleu sont-elles parallèles ?

Exercice 1 :

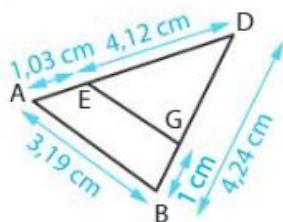
Jérémy a installé une étagère pyramidale dans sa chambre. Il a l'impression que les deux plateaux ne sont pas parallèles.

• A-t-il raison ? Justifier.



Exercice 2 :

Dans la figure ci-dessous, les droites (AE) et (BG) se coupent en D.



• Les droites (EG) et (AB) sont-elles parallèles ? Justifier.