

Fractions - Add 15

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

$$A = \frac{2}{3} + \frac{1}{4} \quad B = \frac{5}{12} - \frac{3}{20} \quad C = \frac{5}{6} + 1 - \frac{2}{9}$$

*Thalès**Construction 12*

Trace un segment $[AB]$, puis, sans utiliser de règle graduée, place les points M_1 et M_2 de la droite (AB) tels que :

$$\frac{AM_1}{AB} = \frac{AM_2}{AB} = \frac{3}{4}$$

Énoncé 1Thalès **7 49**

Construis un triangle IKL tel que :

IK = 6,2 cm, KL = 7,8 cm et IL = 9,3 cm.

- Place sur $[KL]$ le point C tel que LC = 5 cm,

sur $[IL]$ le point B tel que LB = 6 cm,

sur $[IK]$ le point A tel que IA = 2,2 cm.

1) Les droites (CB) et (IK) sont-elles parallèles ?

2) Les droites (KL) et (AB) sont-elles parallèles ?

Fractions - M 7

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

$$A = \frac{8}{7} \times \frac{9}{2} \quad B = \frac{25}{16} \times \frac{24}{45} \quad C = \frac{3}{14} \times \frac{7}{6} \times \frac{8}{12}$$

Fractions - Add 15

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

$$A = \frac{2}{3} + \frac{1}{4} \quad B = \frac{5}{12} - \frac{3}{20} \quad C = \frac{5}{6} + 1 - \frac{2}{9}$$

Effectue les calculs suivants et simplifie lorsque c'est possible

$$A = \frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$$

$$B = \frac{5}{12} - \frac{3}{20} = \frac{5 \times 5}{12 \times 5} - \frac{3 \times 3}{20 \times 3} = \frac{25}{60} - \frac{9}{60} = \frac{16}{60} = \frac{4}{15}$$

$$C = \frac{5}{6} + 1 - \frac{2}{9} = \frac{5}{6} + \frac{6}{6} - \frac{2}{9} = \frac{11}{6} - \frac{2}{9} = \frac{11 \times 3}{6 \times 3} - \frac{2 \times 2}{9 \times 2} = \frac{33}{18} - \frac{4}{18} = \frac{29}{18}$$

Ou en détaillant moins...

Effectue les calculs suivants et simplifie lorsque c'est possible

$$A = \frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$$

$$B = \frac{5}{12} - \frac{3}{20} = \frac{5 \times 5}{12 \times 5} - \frac{3 \times 3}{20 \times 3} = \frac{25}{60} - \frac{9}{60} = \frac{16}{60} = \frac{4}{15}$$

$$C = \frac{5}{6} + 1 - \frac{2}{9} = \frac{15}{18} + \frac{18}{18} - \frac{4}{18} = \frac{29}{18}$$

Thalès

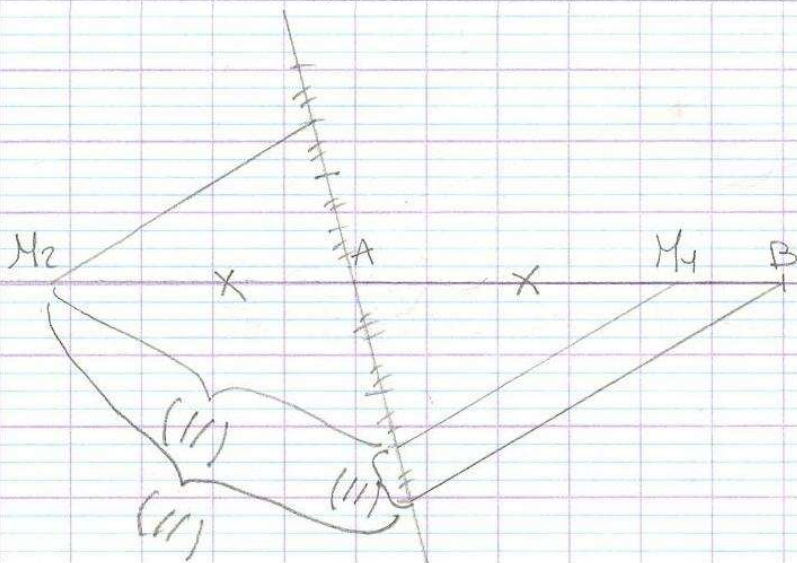
Construction 12

Trace un segment $[AB]$, puis, sans utiliser de règle graduée, place les points M_1 et M_2 de la droite (AB) tels que :

$$\frac{AM_1}{AB} = \frac{AM_2}{AB} = \frac{3}{4}$$

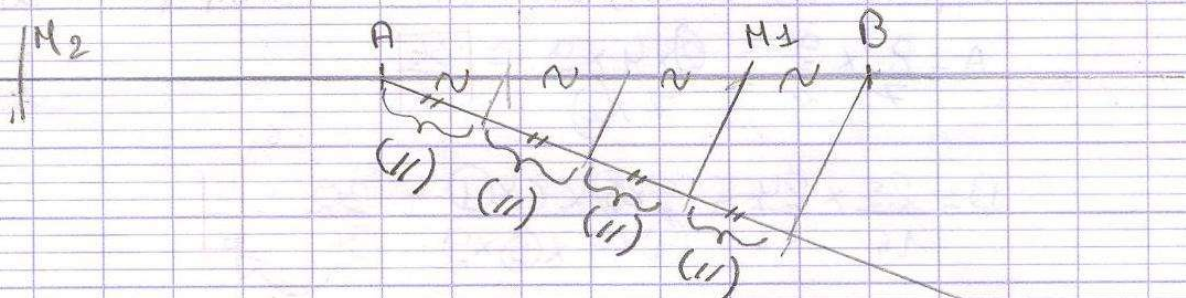
Trace un segment $[AB]$, puis sans utiliser de règle graduée, place les points M_1 et M_2 de la droite (AB) tels que :

$$\frac{AM_1}{AB} = \frac{AM_2}{AB} = \frac{3}{4}$$



ou

Trace un segment $[AB]$ sans utiliser de règle graduée, place les points M_1 et M_2 de la droite (AB) tels que: $\frac{AM_1}{AB} = \frac{AM_2}{AB} = \frac{3}{4}$



Énoncé 1

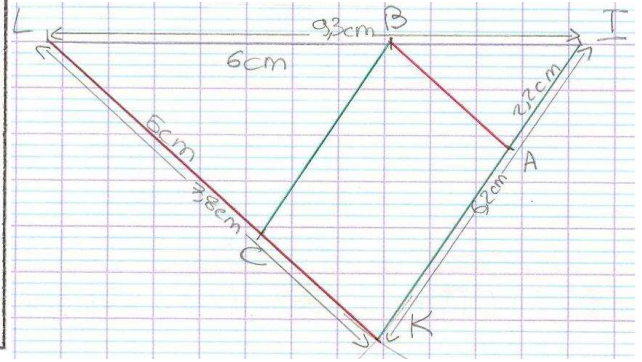
Thalès 7 49

Construis un triangle IKL tel que :

IK = 6,2 cm, KL = 7,8 cm et IL = 9,3 cm.

- Place sur [KL] le point C tel que LC = 5 cm,
- sur [IL] le point B tel que LB = 6 cm,
- sur [IK] le point A tel que IA = 2,2 cm.

- 1) Les droites (CB) et (IK) sont-elles parallèles ?
- 2) Les droites (KL) et (AB) sont-elles parallèles ?



1) Les droites (CB) et (IK) sont-elles parallèles ?

On compare $\frac{LK}{LC}$ et $\frac{LI}{LB}$:

$$\left. \begin{array}{l} \frac{LK}{LC} = \frac{7,8}{5} = 1,56 \\ \frac{LI}{LB} = \frac{9,3}{6} = 1,55 \end{array} \right\} \frac{LK}{LC} \neq \frac{LI}{LB} \quad -$$

Si les droites (BC) et (KI) étaient parallèles, d'après le théorème de Thalès, on aurait $\frac{LK}{LC} = \frac{LI}{LB}$ or ce n'est pas le cas :

Donc les droites (BC) et (IK) ne sont pas parallèles

2) Les droites (KL) et (AB) sont-elles parallèles ?

On compare $\frac{IL}{IB}$ et $\frac{IK}{IA}$:

$$\left. \begin{array}{l} \frac{IL}{IB} = \frac{9,3}{3,3} = \frac{31}{11} \\ \frac{IK}{IA} = \frac{6,2}{2,2} = \frac{31}{11} \end{array} \right\} \frac{IL}{IB} = \frac{IK}{IA} \quad -$$

De plus les points I, B, L et les points I, A, K sont alignés dans le même ordre.

Donc d'après la réciproque du théorème de Thalès, les droites (KL) et (AB) sont parallèles.

fractions - M7

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

$$A = \frac{8}{7} \times \frac{9}{2} \quad B = \frac{25}{16} \times \frac{24}{45} \quad C = \frac{3}{14} \times \frac{7}{6} \times \frac{8}{12}$$

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

$$A = \frac{8}{7} \times \frac{9}{2} = \frac{\textcircled{2} \times 4 \times 9}{7 \times \textcircled{2}} = \frac{36}{7}$$

$$B = \frac{25}{16} \times \frac{24}{45} = \frac{5 \times \textcircled{5} \times 6 \times \textcircled{4}}{\textcircled{4} \times 4 \times \textcircled{5} \times 9} = \frac{30}{36} = \frac{5}{6}$$

$$C = \frac{3}{14} \times \frac{7}{6} \times \frac{8}{12} = \frac{\textcircled{3} \times \textcircled{7} \times \textcircled{4} \times \textcircled{2}}{\textcircled{7} \times \textcircled{2} \times 3 \times 2 \times \textcircled{4} \times \textcircled{3}} = \frac{1}{6}$$