

NOM :

Prénom :

Classe :

DATE :

Expl. les savoirs et les procéd. : / 06

Appliquer une procédure : / 13

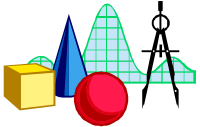
Résoudre un problème : / 06

TOTAL : / 25

Mathématique – 3^{ème} année

CONTRÔLE N°

Théorème de Thalès

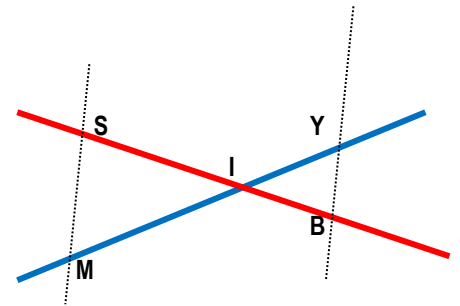


Question 1

Enonce le théorème de Thalès et écris TOUS les rapports qui décrivent ce théorème, à partir de la configuration ci-dessous.

Des parallèles...

$$\frac{\overline{SI}}{\overline{MI}} = \frac{\overline{IB}}{\overline{IY}} = \frac{\overline{SB}}{\overline{MY}}$$



6 C₁

Question 2

Sur la figure ci-dessous, les droites MN et BC sont parallèles.

$$\overline{AB} = 9 \quad \overline{BC} = 7 \quad \overline{CN} = 6 \quad \overline{AN} = 2$$

Calcule \overline{AM} .

5 C₂

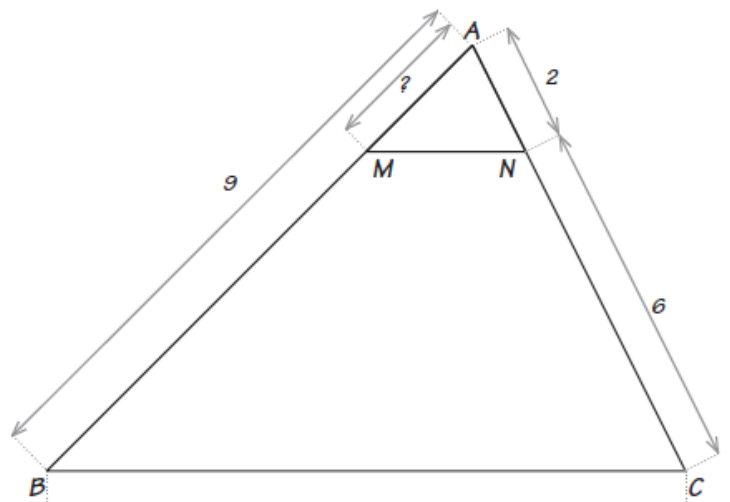
Par Thalès :

$$\frac{\overline{AB}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{AM}}{\overline{AN}} \Leftrightarrow \frac{9}{6+2} = \frac{\overline{AM}}{2}$$

$$\Leftrightarrow \frac{9}{8} = \frac{\overline{AM}}{2}$$

$$\Leftrightarrow 8 \cdot \overline{AM} = 9 \cdot 2$$

$$\Leftrightarrow \overline{AM} = \frac{18}{8} = \frac{9}{4}$$



Question 3

Dans le schéma ci-dessous,

$$\overline{AB} = 5$$

$$\overline{AC} = 12$$

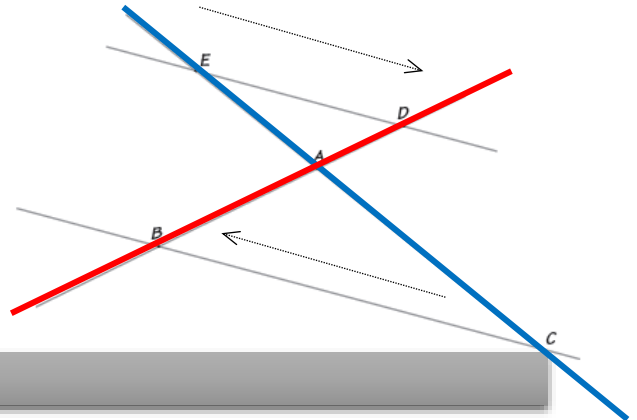
$$\overline{AD} = 3$$

Calcule \overline{AE} sachant que ED est parallèle à BC.

$$\frac{\overline{EA}}{\overline{AD}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{AB}} \Leftrightarrow \frac{\overline{EA}}{3} = \frac{12}{5}$$

$$\Leftrightarrow 5 \cdot \overline{AE} = 3 \cdot 12$$

$$\Leftrightarrow \overline{AE} = \frac{36}{5}$$

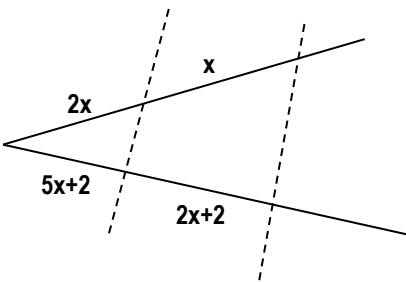


1/4 C2

Question 4

Calcule la valeur de « x » dans le réseau de droites parallèles suivant :

1/6 C3



$$\frac{2x}{5x+2} = \frac{x}{2x+2} \Leftrightarrow 2x \cdot (2x+2) = x \cdot (5x+2)$$

$$\Leftrightarrow 4x^2 + 4x = 5x^2 + 2x$$

$$\Leftrightarrow 4x^2 + 4x - 5x^2 - 2x = 0$$

$$\Leftrightarrow -x^2 + 2x = 0$$

$$\Leftrightarrow x \cdot (-x + 2) = 0 \Leftrightarrow x = 0 \text{ (à rejeter) ou } x = 2$$

Question 5

Contre la maison de la vieille Zazie, on a construit un building.

Sa maison mesure 8 mètres de haut ; elle semble vraiment petite à côté du building.

À un certain moment de la journée, les ombres des deux constructions font respectivement 11 mètres et 36 mètres de long.

Quelle est la hauteur du building ?

$$\frac{8}{11} = \frac{x}{36}$$

$$\Leftrightarrow 11 \cdot x = 36 \cdot 8$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{288}{11}$$

1/4 C2

Hauteur du building : m

