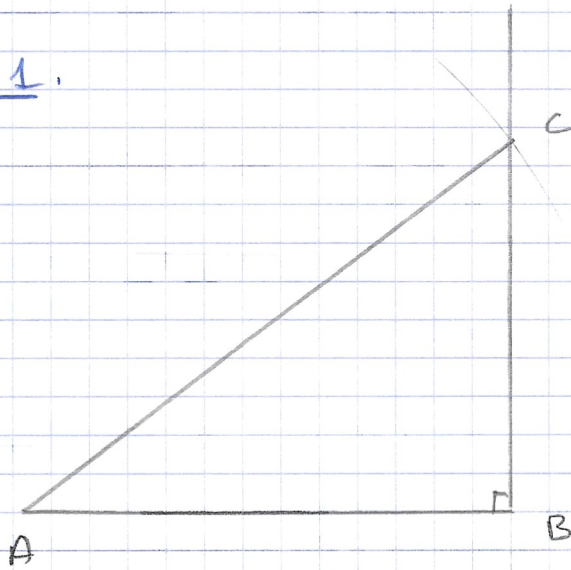


Partie 2 - Raisonnement et résolution de problèmes

Exercice 1.

1)



2) Dans le triangle ABC rectangle en B, d'après le théorème de Pythagore, on a:

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

Soit $8^2 = 6,4^2 + BC^2$

$$64 = 40,96 + BC^2$$

Donc $BC^2 = 64 - 40,96 = 23,04$

Par conséquent $BC = \sqrt{23,04}$

$$\underline{BC = 4,8 \text{ cm}}$$

3) Je sais que les droites (BC) et (CN) sont perpendiculaires à la droite (BN)

|| Or, si deux droites sont perpendiculaires à une même droite, alors elles sont parallèles.

Donc, les droites (BC) et (CN) sont parallèles.

4) Les points A, B et M sont alignés ainsi que les points A, C et N .
De plus, les droites (BC) et (MN) sont parallèles.
Donc, d'après le théorème de Thalès, on a :

$$\frac{AB}{AM} = \frac{AC}{AN} = \frac{BC}{MN} \quad \text{soit} \quad \frac{6,4}{9,6} = \frac{8}{AN} = \frac{4,8}{MN}$$

Calcul de MN

$$\text{Avec} \quad \frac{6,4}{9,6} = \frac{4,8}{MN} \quad ,$$

$$\text{on obtient} \quad MN = \frac{4,8 \times 9,6}{6,4}$$

$$\text{Soit} \quad \underline{MN = 7,2 \text{ cm}}$$

Calcul de AN

$$\text{Avec} \quad \frac{6,4}{9,6} = \frac{8}{AN} \quad ,$$

$$\text{on obtient} \quad AN = \frac{9,6 \times 8}{6,4}$$

$$\text{soit} \quad \underline{AN = 12 \text{ cm}}$$

4) Périmètre de ABC

$$AB = 6,4 \text{ cm} ; BC = 4,8 \text{ cm} ; CA = 8 \text{ cm}$$

$$P_{ABC} = 6,4 + 4,8 + 8 = \underline{19,2 \text{ cm}}$$

Périmètre de BMNC

$$BM = 3,2 \text{ cm} ; MN = 7,2 \text{ cm} , NC = 12 - 8 = 4 \text{ cm} ; BC = 4,8 \text{ cm}$$

$$P_{BMNC} = 3,2 + 7,2 + 4 + 4,8 = \underline{19,2 \text{ cm}}$$

Donc le périmètre de ABC et le périmètre de BMNC
sont égaux