

Parallélogrammes

Corrigé du contrôle - 5ème

Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice interdite.

1 Propriétés / 4 pts

MNPQ est un parallélogramme.

- Côtés opposés de même longueur : $PQ = MN = 9 \text{ cm}$ (1 pt) et $QM = NP = 5,5 \text{ cm}$ (1 pt).
- $\angle NPQ$ est opposé à $\angle NMQ$: $\angle NPQ = 64^\circ$ (1 pt).
- $\angle MNP$ est consécutif à $\angle NMQ$: $\angle MNP = 180^\circ - 64^\circ = 116^\circ$ (1 pt).

2 Vrai ou faux ? / 4 pts

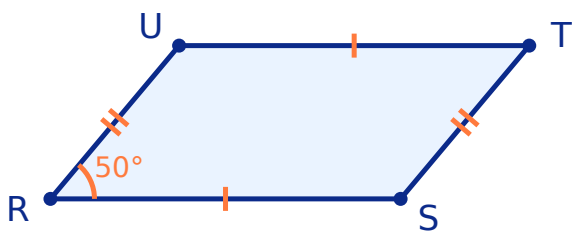
- Faux** : elles sont perpendiculaires, mais de même longueur seulement si le losange est un carré (1 pt).
- Vrai** : ses côtés opposés sont parallèles (1 pt).
- Vrai** : c'est un parallélogramme (diagonales de même milieu) dont les diagonales sont perpendiculaires, donc un losange (1 pt).
- Faux** : c'est un losange. Un rectangle demande un angle droit ou des diagonales égales (1 pt).

3 Reconnaître / 3 pts

- Les côtés opposés ont la même longueur deux à deux : c'est un **parallélogramme** (1 pt).
- Les diagonales ont le même milieu : parallélogramme ; elles ont la même longueur : c'est un **rectangle** (1 pt).
- Les côtés opposés sont égaux deux à deux : parallélogramme ; il a deux côtés consécutifs égaux : c'est un **losange** (1 pt).

4 Construction / 4 pts

Construction (3 pts) : on trace $[RS]$ de 7 cm, l'angle de 50° en R avec $RU = 4 \text{ cm}$, puis on obtient T avec le compas (arc de centre S et de rayon 4 cm, arc de centre U et de rayon 7 cm) et on termine la figure.



Justification (1 pt) : RSTU est un parallélogramme, et dans un parallélogramme les diagonales se coupent en leur milieu. Donc O est le milieu de [RT].

5 Aire et périmètre / 3 pts

- a. $P = 2 \times (12 + 6) = \mathbf{36 \text{ cm}}$ (1 pt).
- b. $\square = 12 \times 5,5 = \mathbf{66 \text{ cm}^2}$ (1 pt).
- c. $6 \times h = 66$, donc $h = 66 \div 6 = \mathbf{11 \text{ cm}}$ (1 pt).

6 Problème / 2 pts

Aire : $45 \times 20 = \mathbf{900 \text{ m}^2}$ (1 pt).

Masse : $900 \times 30 = 27\,000 \text{ g} = \mathbf{27 \text{ kg}}$ (1 pt).