

Triangles

Corrigé du contrôle - 5ème

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

1 Inégalité triangulaire / 4 pts

On compare le plus grand côté à la somme des deux autres (1 point par question : 0,5 pour le calcul et 0,5 pour la conclusion).

- a. $6 + 8 = 14$ et $15 > 14$: **non**.
- b. $5 + 9 = 14$ et $13 < 14$: **oui**.
- c. $4,5 + 4,5 = 9$: égalité, les points sont alignés, **non**.
- d. $7 + 7 = 14$ et $7 < 14$: **oui** (triangle équilatéral).

2 Calculs d'angles / 4 pts

- a. $180^\circ - (38^\circ + 79^\circ) = 180^\circ - 117^\circ = \mathbf{63^\circ}$ (1 point).
- b. $(180^\circ - 52^\circ) \div 2 = 128^\circ \div 2 = \mathbf{64^\circ}$ chacun (1 point).
- c. $x + 2x + 3x = 6x = 180^\circ$, donc $x = 30^\circ$. Angles : **30° , 60° et 90°** (1 point).
- d. Le troisième angle est $180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$. Il a un angle droit et deux angles égaux : **triangle rectangle isocèle** (1 point).

3 Construction / 4 pts

- a. $\angle R = 180^\circ - (40^\circ + 75^\circ) = 180^\circ - 115^\circ = \mathbf{65^\circ}$ (1 point).
- b. On trace $[PQ] = 6$ cm (0,5 point), un angle de 40° en P (1 point), un angle de 75° en Q (1 point) ; les demi-droites se coupent en R (0,5 point). On vérifie qu'on mesure bien 65° en R.

4 Cercle circonscrit / 3 pts

- a. Le triangle est rectangle en A : M est le **milieu de l'hypoténuse [BC]** (1 point).
- b. Le rayon vaut $13 \div 2 = \mathbf{6,5}$ cm (1 point).
- c. A est sur le cercle circonscrit, donc **MA = 6,5 cm** (1 point).

5 Aires / 3 pts

- a. $11 \times 6 \div 2 = 66 \div 2 = \mathbf{33\text{ cm}^2}$ (1 point).
- b. $15 \times h \div 2 = 45$, donc $15 \times h = 90$ et $h = \mathbf{6\text{ m}}$ (1 point).

c. $10 \times 12 \div 2 = 120 \div 2 = \mathbf{60 \text{ cm}^2}$ (1 point).

6 Deux hauteurs / 2 pts

Aire = $14 \times 6 \div 2 = \mathbf{42 \text{ cm}^2}$ (1 point). Avec la base [AC] : $10,5 \times h \div 2 = 42$, donc $10,5 \times h = 84$ et $h = 84 \div 10,5 = \mathbf{8 \text{ cm}}$ (1 point).