

Triangles

Contrôle de maths - 5ème

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

1 Inégalité triangulaire / 4 pts

Peut-on construire un triangle dont les côtés mesurent (en cm) : a. 6 ; 8 ; 15 ? b. 5 ; 9 ; 13 ? c. 4,5 ; 4,5 ; 9 ? d. 7 ; 7 ; 7 ? Justifie chaque réponse.

2 Calculs d'angles / 4 pts

- Un triangle a deux angles de 38° et 79° . Calcule le troisième.
- Un triangle isocèle a un angle au sommet principal de 52° . Calcule ses angles à la base.
- Les angles d'un triangle mesurent x , $2x$ et $3x$. Calcule-les.
- Un triangle a un angle droit et un angle de 45° . Quelle est sa nature ?

3 Construction / 4 pts

Construis le triangle PQR tel que $PQ = 6$ cm, $\angle P = 40^\circ$ et $\angle Q = 75^\circ$.

- Calcule l'angle en R.
- Décris les étapes de la construction et réalise-la.

4 Cercle circonscrit / 3 pts

ABC est un triangle rectangle en A tel que $BC = 13$ cm et $AB = 5$ cm.

- Où se trouve le centre M du cercle circonscrit à ABC ?
- Quel est le rayon de ce cercle ?
- Quelle est la distance MA ? Justifie.

5 Aires / 3 pts

- Calcule l'aire d'un triangle de base 11 cm et de hauteur relative 6 cm.
- Un triangle a une aire de 45 m^2 et une base de 15 m. Quelle est sa hauteur ?
- Un triangle isocèle a une base de 10 cm et la hauteur issue du sommet principal mesure 12 cm. Calcule son aire.

6 Deux hauteurs / 2 pts

Dans un triangle ABC, $BC = 14$ cm et la hauteur issue de A mesure 6 cm. Calcule l'aire de ABC. Sachant que $AC = 10,5$ cm, calcule la hauteur issue de B.