

Les triangles

Durée : 55 min

Barème : / 20 points

Nom :

Prénom :

Calculatrice : non autorisée**Rédaction** : réponses justifiées, unités obligatoires**Consigne** : ne pas regarder le cours avant de rendre la copie

1 Somme des angles

/ 4 pts

- a. Deux angles mesurent 47° et 68° : donne le troisième.
- b. Un triangle rectangle a un angle de $23,5^\circ$: donne le troisième.
- c. Un triangle isocèle a un angle principal de 36° : donne les angles à la base.
- d. Un triangle a des angles de 95° , 48° et 38° : commente.

2 Inégalité triangulaire

/ 4 pts

Indique si le triangle existe, en justifiant par le calcul.

- a. Côtés de 6 cm, 7,5 cm et 13 cm.
- b. Côtés de 4 cm, 9 cm et 13 cm.
- c. Côtés de 11 cm, 11 cm et 21 cm.
- d. Deux côtés mesurent 6 cm et 11 cm : donne l'encadrement du troisième.

3 Triangles particuliers

/ 4 pts

- a. Donne la nature d'un triangle d'angles 90° , 45° et 45° .
- b. Donne la nature d'un triangle d'angles 60° , 60° et 60° .
- c. Un triangle isocèle a un angle à la base de 38° : donne son angle principal.
- d. Un triangle isocèle a un périmètre de 27 cm et une base de 7 cm : donne les côtés égaux.

4 Corriger une copie

/ 4 pts

Pour chaque affirmation, dis si elle est juste ou fausse, corrige et explique en une phrase.

- a. « Un triangle peut avoir des angles de 90° , 60° et 40° . »
- b. « Des côtés de 3 cm, 4 cm et 7 cm forment un triangle. »
- c. « Dans un triangle isocèle d'angle principal 40° , les angles à la base mesurent 140° . »
- d. « La hauteur issue de A passe toujours par le milieu de [BC]. »

5 Problème — le pignon de la maison

/ 4 pts

Le pignon d'une maison est un triangle isocèle ABC de sommet principal A. La base [BC] mesure 9,6 m, la hauteur issue de A mesure 3,5 m et l'angle $\widehat{A}$ mesure 108° .

- a. Calcule les mesures des angles $\widehat{B}$ et $\widehat{C}$, en justifiant.
- b. Calcule l'aire du pignon.
- c. Les deux côtés [AB] et [AC] mesurent 6 m chacun : calcule le périmètre du pignon.
- d. La hauteur issue de A est-elle aussi la médiatrice de [BC] ? Justifie.