

Exercices corrigés sur les triangles - 10e

Exercice 1

On considère cinq baguettes de longueurs 4, 5, 7, 8 et 10 cm. En en choisissant trois, on obtient un triangle si la somme des longueurs des deux plus petites dépasse la longueur de la plus grande.

1. Combien de triangles différents peut-on former avec ces baguettes ?
2. Construisez précisément le triangle ayant le plus petit périmètre et celui ayant le plus grand périmètre.
3. Construisez le centre de gravité des deux triangles obtenus au point 2.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 2

Question : Soit un triangle aiguangle ABC . Déterminez la position du point Q sur le côté AC tel que Q soit équidistant des côtés AB et BC .

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 3

Représente, sur un dessin, un triangle MNO rectangle en M tel que l'angle \widehat{MNO} mesure 40° . Trace ensuite les bissectrices des angles \widehat{MNO} et \widehat{NOM} qui se rencontrent au point I .

Détermine la mesure de l'angle \widehat{MIO} .

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 4

Exercice

Soit un triangle DEF tel que

$$\widehat{EDF} = 50^\circ \quad \text{et} \quad \widehat{DEF} = 82^\circ.$$

La bissectrice de \widehat{EDF} coupe la droite EF en G . La perpendiculaire à DE passant par F coupe DE en H . Les droites DG et FH se rencontrent en I .

Calculer, en justifiant, la mesure de l'angle \widehat{DIF} .

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 5

Soit un triangle ABC . La bissectrice de l'angle $\angle CAB$ intersecte le segment BC en D . Ensuite, la bissectrice de l'angle $\angle ADC$ coupe le segment AC en E .

Calculer et justifier la mesure de l'angle $\angle DEC$, sachant que

$$\angle CAB = 58^\circ \quad \text{et} \quad \angle ABC = 92^\circ.$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 6

Dans un triangle rectangle, Lucas affirme qu'en construisant uniquement la bissectrice de l'angle droit et la médiatrice de l'hypoténuse, il est possible de déterminer le centre du cercle inscrit.

De son côté, Emma prétend qu'en traçant uniquement la médiane issue de l'angle droit et la médiatrice de l'hypoténuse, on parvient à identifier le centre du cercle circonscrit.

Examinez la validité de ces affirmations.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 7

Soit un triangle rectangle dans lequel l'un des angles aigus vaut deux fois l'autre. Déterminez la mesure de chacun des angles du triangle.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 8

Parmi les triangles suivants, déterminer ceux qui sont rectangles. Pour chaque triangle rectangle, indiquez quel côté correspond à l'hypoténuse.

a) Soit un triangle avec

$$AB = 12 \text{ cm}, \quad BC = 16 \text{ cm}, \quad AC = 20 \text{ cm}.$$

b) Soit un triangle avec

$$EF = 5 \text{ m}, \quad FG = 12 \text{ m}, \quad EG = 13 \text{ m}.$$

c) Soit un triangle avec

$$XY = 10 \text{ mm}, \quad YZ = 6 \text{ mm}, \quad XZ = \sqrt{136} \text{ mm}.$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 9

Question : Soient les points

$$A(3, 8), \quad B(15, 2), \quad C(10, 12)$$

formant un premier triangle, et les points

$$D(2, 2), \quad E(4, 8), \quad F(14, 6)$$

formant un second triangle.

Que peut-on dire de chacun de ces triangles ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 10

Exercice

On considère deux triangles de même aire. Le premier triangle a une base de 80 cm et une hauteur de 90 cm. Le deuxième triangle a une base de 1 m (soit 100 cm).

Calculer la hauteur du deuxième triangle.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 11

Exercice :

Un triangle possède une base de 12 cm et une hauteur de 5 cm. De combien faut-il augmenter la hauteur pour que l'aire du triangle augmente de 24 cm^2 ?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 12

Exercice :

Soit un triangle ayant une hauteur de 8 cm. Si l'on augmente sa hauteur de 4 cm, son aire augmente de 24 cm^2 .

Déterminez la mesure de la base de ce triangle.

[Accéder au corrigé](#)