

Exercice 1 :

On considère une droite (d), un point A appartenant à cette droite et un point B n'appartenant pas à celle-ci. On appelle O le projeté orthogonal de B sur (d).

Les points A' et B' sont respectivement les symétriques des points A et B par rapport à O.

Quelle est la nature du quadrilatère ABA'B' ?

Exercice 2 :

Soit ABC un triangle quelconque. On appelle H le projeté orthogonal de A sur la droite (BC).

On note $a = BC$, $b = AC$ et $c = AB$

1) Exprimer l'aire A du triangle ABC en prenant comme base le côté [BC]

2) Montrer que $A = \frac{1}{2} \times a \times b \times \sin(\hat{C})$

3) Déterminer un arrondi au centième de l'aire du triangle ABC lorsque $BC = 4$ cm, $AC = 6$ cm et $\hat{C} = 60^\circ$

Exercice 3:

Soit α la mesure d'un angle aigu.

1) Calculer $\cos(\alpha)$ lorsque $\sin(\alpha) = \frac{3}{5}$

2) Calculer $\sin(\alpha)$ lorsque $\cos(\alpha) = \frac{1}{3}$

3) Montrer que $(\sin(\alpha) + \cos(\alpha))^2 + (\sin(\alpha) - \cos(\alpha))^2 = 2$

4) Montrer que $\cos^2(\alpha) - \sin^2(\alpha) = 1 - 2\sin^2(\alpha) = 2\cos^2(\alpha) - 1$

Exercice 1 :

On considère une droite (d), un point A appartenant à cette droite et un point B n'appartenant pas à celle-ci. On appelle O le projeté orthogonal de B sur (d).

Les points A' et B' sont respectivement les symétriques des points A et B par rapport à O.

Quelle est la nature du quadrilatère ABA'B' ?

Exercice 2 :

Soit ABC un triangle quelconque. On appelle H le projeté orthogonal de A sur la droite (BC).

On note $a = BC$, $b = AC$ et $c = AB$

1) Exprimer l'aire A du triangle ABC en prenant comme base le côté [BC]

2) Montrer que $A = \frac{1}{2} \times a \times b \times \sin(\hat{C})$

3) Déterminer un arrondi au centième de l'aire du triangle ABC lorsque $BC = 4$ cm, $AC = 6$ cm et $\hat{C} = 60^\circ$

Exercice 3:

Soit α la mesure d'un angle aigu.

1) Calculer $\cos(\alpha)$ lorsque $\sin(\alpha) = \frac{3}{5}$

2) Calculer $\sin(\alpha)$ lorsque $\cos(\alpha) = \frac{1}{3}$

3) Montrer que $(\sin(\alpha) + \cos(\alpha))^2 + (\sin(\alpha) - \cos(\alpha))^2 = 2$

4) Montrer que $\cos^2(\alpha) - \sin^2(\alpha) = 1 - 2\sin^2(\alpha) = 2\cos^2(\alpha) - 1$