

1 Théorème de Pythagore et réciproque

Exercice 1

ABC triangle rectangle en B tel que $AB = 2$ et $BC = 6$. Calculer AC .

Exercice 2

EFG triangle rectangle en F tel que $EF = 5,3$ et $EG = 5,9$. Calculer FG .

Exercice 3

IJK est un triangle tel que $IJ = 4,8$, $IK = 1,4$ et $JK = 5$.

Le triangle IJK est-il rectangle? S'il est rectangle quel est l'angle droit et l'hypoténuse?

Exercice 4

LMN est un triangle tel que $LM = 1,8$, $MN = 14,4$ et $NL = 14$.

Le triangle LMN est-il rectangle? S'il est rectangle quel est l'angle droit et l'hypoténuse?

Exercice 5

Un terrain de foot (rectangulaire) mesure 60m de largeur et 90m de longueur.

1. Faire un dessin à main levée.
2. Calculer la longueur de la diagonale de ce terrain.

Exercice 6

Une tyrolienne part du sommet d'un arbre à 20m de hauteur pour arriver sur une plateforme à 10m de hauteur. La distance entre le pied de l'arbre et le pied de la plateforme est de 50m.

1. Faire un schéma représentant la situation.
2. Quelle est la longueur de la tyrolienne?

2 Calcul littéral

Exercice 1

Évaluer les expressions ci-dessous pour les valeurs indiquées à coté.

$$A = 2x - 1 \quad \text{avec} \quad x = 3$$

$$B = 2(-y - 1) \quad \text{avec} \quad y = 8$$

$$C = (3x + 1)(4 - 2x) \quad \text{avec} \quad x = -3$$

$$D = 2x - 1 \quad \text{avec} \quad x = \frac{3}{5}$$

Exercice 2

Réduire les expressions suivantes :

$$A = 2x + 4x + 3x + 1 + 3$$

$$B = 4 \times 2x - 7 \times 3$$

$$C = 7x - 4x + 1 - 3$$

$$D = 2x + 4 - 3x + 3$$

$$E = 4 \times 2x + 4 \times 2 - 3x + 6$$

Exercice 3

Relier les formes factorisées avec la forme développées qui lui est égale.

Forme factorisée

Forme développée

$$3(2x - 1) \quad \bullet$$

$$\bullet 4x^2$$

$$(-3x + 4) \times 2 \quad \bullet$$

$$\bullet 6x - 1$$

$$x(3x + 1) \quad \bullet$$

$$\bullet -6x + 8$$

$$5(-x - 9) \quad \bullet$$

$$\bullet -5x - 45$$

$$\bullet 3x^2 + x$$

$$\bullet 6x - 3$$