
Équation cartésienne d'une hauteur d'un triangle

Sujets

Le plan est muni d'un repère orthonormal $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

Dans chacun des exercices proposés ci-dessous, déterminez une équation cartésienne de la hauteur Δ indiquée du triangle ABC .

Exercice 1 $A(-4; -4)$, $B(-1; -4)$ et $C(5; -5)$.

Δ est la hauteur issue de A du triangle ABC .

Exercice 2 $A(5; 1)$, $B(1; 2)$ et $C(1; 4)$.

Δ est la hauteur issue de A du triangle ABC .

Exercice 3 $A(2; -5)$, $B(-3; -5)$ et $C(-4; 1)$.

Δ est la hauteur issue de B du triangle ABC .

Exercice 4 $A(5; -4)$, $B(-4; -4)$ et $C(-3; 5)$.

Δ est la hauteur issue de A du triangle ABC .

Exercice 5 $A(5; -1)$, $B(3; -1)$ et $C(1; 1)$.

Δ est la hauteur issue de B du triangle ABC .

Exercice 6 $A(-2; 1)$, $B(-2; -3)$ et $C(-1; 0)$.

Δ est la hauteur issue de C du triangle ABC .

Exercice 7 $A(-2; 2)$, $B(1; 0)$ et $C(2; 3)$.

Δ est la hauteur issue de B du triangle ABC .

Exercice 8 $A(-4; -1)$, $B(-3; -4)$ et $C(1; 2)$.

Δ est la hauteur issue de B du triangle ABC .

Exercice 9 $A(5; 0)$, $B(-4; 3)$ et $C(-2; 4)$.

Δ est la hauteur issue de A du triangle ABC .

Exercice 10 $A(2; -4)$, $B(-5; -1)$ et $C(4; 1)$.

Δ est la hauteur issue de B du triangle ABC .

Exercice 11 $A(0; 2)$, $B(1; 5)$ et $C(-5; 0)$.

Δ est la hauteur issue de A du triangle ABC .

Exercice 12 $A(0; 5)$, $B(-1; 0)$ et $C(5; -1)$.

Δ est la hauteur issue de A du triangle ABC .

Exercice 13 $A (-5; 4)$, $B (-5; -5)$ et $C (1; 1)$.
 Δ est la hauteur issue de B du triangle ABC .

Exercice 14 $A (-1; 5)$, $B (3; 4)$ et $C (-4; 3)$.
 Δ est la hauteur issue de B du triangle ABC .

Exercice 15 $A (-4; 3)$, $B (1; 5)$ et $C (-4; 4)$.
 Δ est la hauteur issue de A du triangle ABC .

Exercice 16 $A (4; 2)$, $B (-4; -2)$ et $C (-3; 5)$.
 Δ est la hauteur issue de C du triangle ABC .

Exercice 17 $A (0; 0)$, $B (-4; -3)$ et $C (4; -2)$.
 Δ est la hauteur issue de B du triangle ABC .

Exercice 18 $A (3; 1)$, $B (4; 1)$ et $C (-3; 0)$.
 Δ est la hauteur issue de B du triangle ABC .

Exercice 19 $A (-2; 2)$, $B (-4; -3)$ et $C (-3; 2)$.
 Δ est la hauteur issue de A du triangle ABC .

Exercice 20 $A (4; 0)$, $B (4; -5)$ et $C (3; 3)$.
 Δ est la hauteur issue de A du triangle ABC .

Solutions

Solution 1 Soit A , B et C les points de coordonnées respectives $(-4; -4)$, $(-1; -4)$ et $(5; -5)$. Une équation cartésienne de la hauteur issue de A du triangle ABC est

$$6x - y + 20 = 0$$

Solution 2 Soit A , B et C les points de coordonnées respectives $(5; 1)$, $(1; 2)$ et $(1; 4)$. Une équation cartésienne de la hauteur issue de A du triangle ABC est

$$y - 1 = 0$$

Solution 3 Soit A , B et C les points de coordonnées respectives $(2; -5)$, $(-3; -5)$ et $(-4; 1)$. Une équation cartésienne de la hauteur issue de B du triangle ABC est

$$x - y - 2 = 0$$

Solution 4 Soit A , B et C les points de coordonnées respectives $(5; -4)$, $(-4; -4)$ et $(-3; 5)$. Une équation cartésienne de la hauteur issue de A du triangle ABC est

$$x + 9y + 31 = 0$$

Solution 5 Soit A , B et C les points de coordonnées respectives $(5; -1)$, $(3; -1)$ et $(1; 1)$. Une équation cartésienne de la hauteur issue de B du triangle ABC est

$$2x - y - 7 = 0$$

Solution 6 Soit A , B et C les points de coordonnées respectives $(-2; 1)$, $(-2; -3)$ et $(-1; 0)$. Une équation cartésienne de la hauteur issue de C du triangle ABC est

$$y = 0$$

Solution 7 Soit A , B et C les points de coordonnées respectives $(-2; 2)$, $(1; 0)$ et $(2; 3)$. Une équation cartésienne de la hauteur issue de B du triangle ABC est

$$4x + y - 4 = 0$$

Solution 8 Soit A , B et C les points de coordonnées respectives $(-4; -1)$, $(-3; -4)$ et $(1; 2)$. Une équation cartésienne de la hauteur issue de B du triangle ABC est

$$5x + 3y + 27 = 0$$

Solution 9 Soit A , B et C les points de coordonnées respectives $(5; 0)$, $(-4; 3)$ et $(-2; 4)$. Une équation cartésienne de la hauteur issue de A du triangle ABC est

$$2x + y - 10 = 0$$

Solution 10 Soit A , B et C les points de coordonnées respectives $(2; -4)$, $(-5; -1)$ et $(4; 1)$. Une équation cartésienne de la hauteur issue de B du triangle ABC est

$$2x + 5y + 15 = 0$$

Solution 11 Soit A , B et C les points de coordonnées respectives $(0; 2)$, $(1; 5)$ et $(-5; 0)$. Une équation cartésienne de la hauteur issue de A du triangle ABC est

$$6x + 5y - 10 = 0$$

Solution 12 Soit A , B et C les points de coordonnées respectives $(0; 5)$, $(-1; 0)$ et $(5; -1)$. Une équation cartésienne de la hauteur issue de A du triangle ABC est

$$6x - y + 5 = 0$$

Solution 13 Soit A , B et C les points de coordonnées respectives $(-5; 4)$, $(-5; -5)$ et $(1; 1)$. Une équation cartésienne de la hauteur issue de B du triangle ABC est

$$2x - y + 5 = 0$$

Solution 14 Soit A , B et C les points de coordonnées respectives $(-1; 5)$, $(3; 4)$ et $(-4; 3)$. Une équation cartésienne de la hauteur issue de B du triangle ABC est

$$3x + 2y - 17 = 0$$

Solution 15 Soit A , B et C les points de coordonnées respectives $(-4; 3)$, $(1; 5)$ et $(-4; 4)$. Une équation cartésienne de la hauteur issue de A du triangle ABC est

$$5x + y + 17 = 0$$

Solution 16 Soit A , B et C les points de coordonnées respectives $(4; 2)$, $(-4; -2)$ et $(-3; 5)$. Une équation cartésienne de la hauteur issue de C du triangle ABC est

$$2x + y + 1 = 0$$

Solution 17 Soit A , B et C les points de coordonnées respectives $(0; 0)$, $(-4; -3)$ et $(4; -2)$. Une équation cartésienne de la hauteur issue de B du triangle ABC est

$$2x - y + 5 = 0$$

Solution 18 Soit A , B et C les points de coordonnées respectives $(3; 1)$, $(4; 1)$ et $(-3; 0)$. Une équation cartésienne de la hauteur issue de B du triangle ABC est

$$6x + y - 25 = 0$$

Solution 19 Soit A , B et C les points de coordonnées respectives $(-2; 2)$, $(-4; -3)$ et $(-3; 2)$. Une équation cartésienne de la hauteur issue de A du triangle ABC est

$$x + 5y - 8 = 0$$

Solution 20 Soit A , B et C les points de coordonnées respectives $(4; 0)$, $(4; -5)$ et $(3; 3)$. Une équation cartésienne de la hauteur issue de A du triangle ABC est

$$x - 8y - 4 = 0$$