

www.freemaths.fr

1^{re}

Technologique Mathématiques

Signe d'un Polynôme
Inéquations



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

CORRECTION

a. $y = -3x^2 + 5x - 2$:

1. Sommet et axe de symétrie ?

Ici, l'équation de la parabole est: $y = -3x^2 + 5x - 2$. ($y = ax^2 + bx + c$)

- Le sommet de cette parabole est le point $S\left(-\frac{b}{2a}; f\left(-\frac{b}{2a}\right)\right)$.

Ainsi, le sommet est: $S = \left(\frac{5}{6}; \frac{1}{12}\right)$.

- L'axe de symétrie est: $x = \alpha = -\frac{b}{2a}$.

Ainsi, l'axe de symétrie est: $x = \frac{5}{6}$.

2. Le sommet est-il un minimum ? un maximum ?

Comme ici $a = -3 < 0$, S est un maximum.

b. $y = -3x^2 + 5$:

1. Sommet et axe de symétrie ?

Ici, l'équation de la parabole est: $y = -3x^2 + 5$. ($y = ax^2 + bx + c$)

- Le sommet de cette parabole est le point $S\left(-\frac{b}{2a}; f\left(-\frac{b}{2a}\right)\right)$.

Ainsi, le sommet est: $S = (0; 5)$.

- L'axe de symétrie est: $x = \alpha = -\frac{b}{2a}$.

Ainsi, l'axe de symétrie est: $x = 0$.

2. Le sommet est-il un minimum ? un maximum ?

Comme ici $a = -3 < 0$, S est un maximum.

c. $y = -4(x - 3)^2 + 7$:

$$y = -4(x - 3)^2 + 7 \iff y = -4x^2 + 24x - 29.$$

1. Sommet et axe de symétrie ?

Ici, l'équation de la parabole est: $y = -4x^2 + 24x - 29$. ($y = ax^2 + bx + c$)

- Le sommet de cette parabole est le point $S\left(-\frac{b}{2a}; f\left(-\frac{b}{2a}\right)\right)$.

Ainsi, le sommet est: $S = (3; 7)$.

- L'axe de symétrie est: $x = \alpha = -\frac{b}{2a}$.

Ainsi, l'axe de symétrie est: $x = 3$.

2. Le sommet est-il un minimum ? un maximum ?

Comme ici $a = -4 < 0$, S est un maximum.