

# 1re

# MATHÉMATIQUES

## Enseignement de Spécialité

### Signe d'un polynôme & Inéquations

**Correction**

 [www.freemaths.fr](http://www.freemaths.fr)

## 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.