

1re

MATHÉMATIQUES

Enseignement de Spécialité

Signe d'un polynôme & Inéquations

Correction

 www.freemaths.fr

SOMMET, EXTREMUM ET AXE DE SYMÉTRIE

1

CORRECTION

a. $y = 6x^2 + 6x - 72$:

1. Sommet et axe de symétrie ?

Ici, l'équation de la parabole est: $y = 6x^2 + 6x - 72$ ($y = ax^2 + bx + c$)

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

Ainsi, le sommet est: $S = \left(-\frac{1}{2}; -\frac{147}{2}\right)$.

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

Ainsi, l'axe de symétrie est: $x = -\frac{1}{2}$.

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

Comme ici $a = 6 > 0$, S est un minimum.

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

1. Sommet et axe de symétrie ?

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

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

Ainsi, le sommet est: $S = \left(-\frac{1}{4}; -\frac{25}{8}\right)$.

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

Ainsi, l'axe de symétrie est: $x = -\frac{1}{4}$.

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

Comme ici $a = 2 > 0$, S est un minimum.