

Correction du devoir de mathématique

« second degré »

Exercice 1 : On considère les trois fonctions :

$$F1 : x \rightarrow 5x^2 + 3x + 2$$

$$F2 : x \rightarrow -2x^2 + 3x + 1$$

$$F3 : x \rightarrow x^2 - 7x + 10$$

Dans les fonctions f1, f2, f3, seul les fonctions avec $a > 0$ représente une telle parabole :

On prend donc la fonction f1 et f3 et on calcule Δ :

$$F1 : x \rightarrow 5x^2 + 3x + 2$$

$$a = 5$$

$$b = 3$$

$$c = 2$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta = 3^2 - 4 \cdot 5 \cdot 2$$

$$\Delta = 9 - 40$$

$$\Delta = -31$$

$$f_3 : x \rightarrow x^2 - 7x + 10$$

$$a = 1$$

$$b = -7$$

$$c = 10$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta = (-7)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 10$$

$$\Delta = 49 - 40$$

$$\Delta = 9$$

Lorsque $\Delta < 0$, la parabole ne coupe pas (0x) ; donc la fonction f_3 représente la parabole.