

Devoir Surveillé - Corrigé

Dérivation et convexité des fonctions

Exercice 1 :

La fonction f est définie et dérivable sur \mathbb{R} par

$$f(x) = 3x^2 + 8x - 12$$

avec

$$a = 3, b = 8 \text{ et } c = -12$$

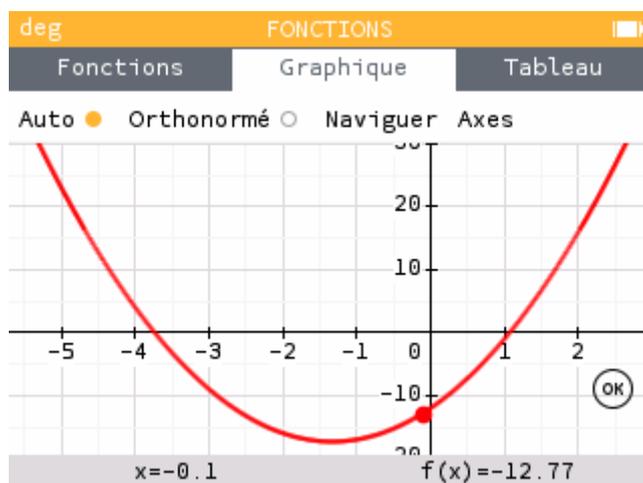
Ainsi,

$$\Delta = b^2 - 4ac = 8^2 - 4 \times 3 \times (-12)$$

On va donc calculer les deux racines :

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-8 - \sqrt{208}}{2 \times 3} \approx -3,73$$

$$x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-8 + \sqrt{208}}{2 \times 3} \approx 1,07$$



x		-3,73		1,07	
Signe de f''	+	0	-	0	+
Convexité de f	Convexe		Concave		Convexe

Exercice 2 :

⚠ ABSENCE D'EXERCICE ⚠