

EXERCICE 1

f est une fonction polynôme du second degré définie sur \mathbb{R} par $f(x) = ax^2 + bx + c$ (avec $a \neq 0$)
Dans chacun des cas suivants, répondre aux questions suivantes :

- Quel est le signe de a ?
- Quelle est la valeur de $-\frac{b}{2a}$?
- Quel est le signe du discriminant Δ ?
- Quel est le signe de c ?

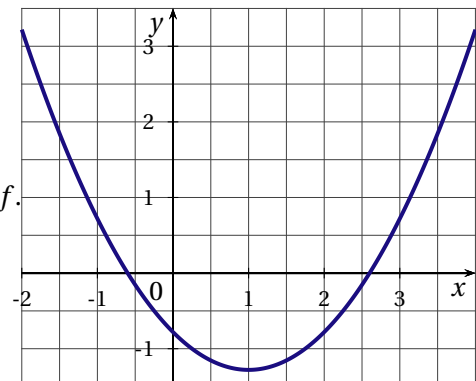
1. Le tableau des variations de f est :

x	$-\infty$	-2	$+\infty$
$f(x)$			

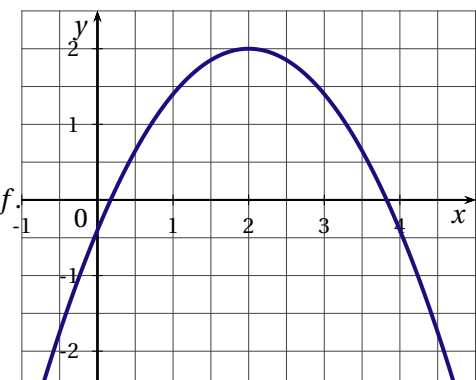
2. Le tableau des variations de f est :

x	$-\infty$	2	$+\infty$
$f(x)$			

3. La parabole ci-contre est la courbe représentative de la fonction f .



4. La parabole ci-contre est la courbe représentative de la fonction f .



EXERCICE 2

Étudier dans chacun des cas, les variations de la fonction et donner les coordonnées du sommet de la parabole représentative de la fonction.

1. f est la fonction définie sur \mathbb{R} par : $f(x) = -x^2 - 2x + 1$.
2. g est la fonction définie sur \mathbb{R} par : $g(x) = 2x^2 - x - \frac{3}{8}$.

EXERCICE 3

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

- $8x^2 + 10x - 3 = 0$
- $1 - 3x + 2x^2 = 0$
- $3x^2 + x = 2x^2 - x + 2$

EXERCICE 4

Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations suivantes :

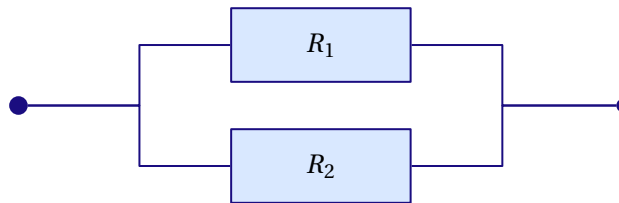
- $-4x^2 + 4x + 15 \geq 0$
- $x^2 + 2x \leq 1$
- $3x - x^2 \leq x^2 + 4$

EXERCICE 5

Pour deux résistances R_1 et R_2 montées en série, la résistance du dipôle est $R = R_1 + R_2$



Pour deux résistances R_1 et R_2 montées en parallèle, la résistance du dipôle est $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$



On donne $R = 6\Omega$, déterminer la résistance X pour que la résistance du montage ci-dessous soit 16Ω .

