

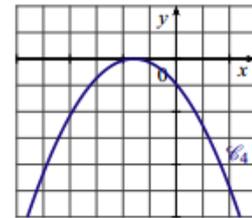
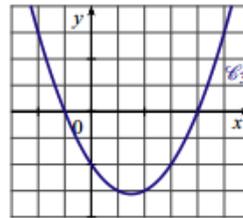
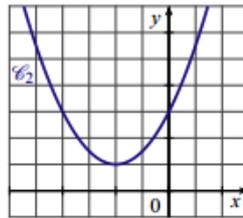
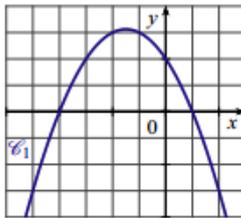
EXERCICE 1

(3 points)

Rappel : Une fonction polynôme du second degré P est une fonction définie pour tout nombre réel x par :

$$P(x) = ax^2 + bx + c \text{ avec } a \neq 0.$$

- Soit f une fonction polynôme du second degré telle que le maximum de la fonction f soit égal à 0. Parmi les propositions suivantes quelles sont celles qui sont exactes ?
 - $a > 0$ et $\Delta < 0$.
 - $a < 0$ et $\Delta = 0$.
 - $a < 0$ et $\Delta < 0$.
 - La courbe représentative de la fonction f coupe l'axe des abscisses en deux points.
 - L'équation $f(x) = 0$ admet une seule solution.
- Les 4 paraboles ci-dessous, sont les courbes représentatives de quatre fonctions polynôme du second degré f_1, f_2, f_3 et f_4 .



À partir des informations données sur le signe de a et sur le discriminant, associer à chaque fonction sa courbe représentative :

$f_1 : a > 0 \text{ et } \Delta < 0;$

$f_2 : a > 0 \text{ et } \Delta > 0;$

$f_3 : a < 0 \text{ et } \Delta = 0;$

$f_4 : a < 0 \text{ et } \Delta > 0.$

EXERCICE 2

(3 points)

Donner le tableau des variations de chacune des fonctions suivantes :

- f est définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -2x^2 + 8x - 7$
- f est définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2 - \frac{x}{2} - 3$

EXERCICE 3

(6 points)

- Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :
 - $2x^2 + 3x - 2 = 0$
 - $5x^2 - 9x + 3 = -4x^2 + 3x - 1$
- Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations suivantes :
 - $-6x^2 - x + 2 \leq 0$
 - $4x^2 < 8x - 3$