Exercice 1

QCM (5 points)

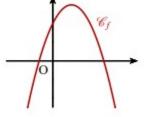
- 1) La forme canonique de $f(x) = 2x^2 2x 12$ est :
 - a) $f(x) = 2(x-1)^2 14$

- c) $f(x) = 2\left(x \frac{1}{2}\right)^2 \frac{25}{2}$
- b) $f(x) = 2\left(x \frac{1}{2}\right)^2 \frac{25}{4}$
- d) $f(x) = 2\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 \frac{25}{2}$
- 2) L'équation (E): $(3x^2 12x + 12)(x 2) = 0$, admet:
 - a) aucune solution b) une solution
- c) deux solutions
- d) trois solutions
- 3) L'inéquation : $x^2 5x 6 < 0$ a comme ensemble solution :

- b)]-6;1[c)]-1;6[d) $]-\infty;-1[\cup]6;+\infty[$
- 4) Soit la courbe \mathcal{C}_f suivante représentant la fonction f telle que $f(x) = ax^2 + bx + c$.

Soit Δ le discriminant de f(x). Laquelle de ces propositions est vraie.

- a) a et c ont même signe
- c) a et Δ ont même signe
- b) a et b ont même signe
- d) c et Δ ont même signe



- 5) Soit l'équation paramétrique (E_m) : $x^2 (2m + 3)x + m^2 = 0$. (Em) admet une solution double si:

 - a) $m = -\frac{3}{4}$ b) $m = -\frac{3}{4}$ c) $m = \frac{3}{4}$ d) $m = \frac{3}{2}$

EXERCICE 2

Équation du second degré

(5 points)

Résoudre les équations suivantes :

1) $x^2 - x - 6 = 0$

4) $x^2 - 3x + 2 = 6x^2 + x + 1$

2) $4x^2 + 9x - 9 = 0$ 3) $16x^2 + 24x + 9 = 0$

5) $\frac{4}{x-1} - \frac{3}{x-2} = -1$

EXERCICE 3

Inéquation du second degré

(4 points)

Résoudre les inéquations suivantes :

- 1) $\frac{1}{2}x^2 + 3x 8 > 0$ 2) $3x + \frac{1}{2x} \le \frac{5}{2}$ 3) $\frac{3x^2 5x}{x + 1} \ge 0$

EXERCICE 4

Avec un changement de variable

(4 points)

Résoudre les équations suivantes avec un changement de variable approprié

1) $x^4 - 12x^2 + 27 = 0$

2) $2x + 5\sqrt{x} - 3 = 0$