

**Exercice 1 : (3 pts)**

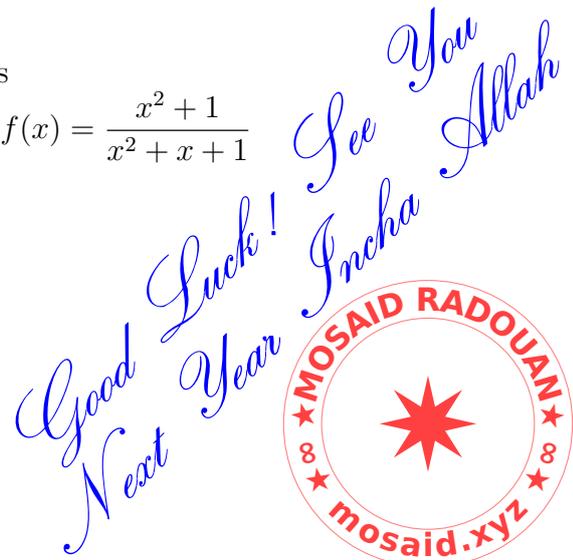
Déterminer le domaine de définition dans les cas suivants

(3) 1.  $f(x) = \frac{2 + \sqrt{x}}{x - 3}$  ;  $f(x) = \sqrt{x^2 + 2x - 4}$  ;  $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 + x + 1}$

**Exercice 2 : (17 pts)**

Soit la fonction  $f$  définie par  $f(x) = x^2 - 6x + 5$

- (1) 1. Déterminer  $D_f$
- (2) 2. Calculer  $f(1)$  et  $f(-1)$
- (2) 3. Dresser le tableau des variations de  $f$  sur  $D_f$
- (2) 4. Vérifier que  $f(x) + 4 = (x - 3)^2$
5. On pose  $g(x) = x^2$
- (1) (a) Construire  $\mathcal{C}_g$  dans un repère orthonormé
- (1) (b) Donner une équation cartésienne de  $\mathcal{C}_f$
- (2) (c) Montrer que  $t(\mathcal{C}_g) = \mathcal{C}_f$  avec  $t$  est une translation d'un vecteur  $\vec{u}$  à déterminer
- (1) (d) Déterminer la nature de  $\mathcal{C}_f$
- (2) (e) Construire  $\mathcal{C}_f$  dans le même repère.
- (1) 6. (a) Résoudre graphiquement l'inéquation  $f(x) < 0$
- (0.5) (b) Donner le nombre de solutions de l'équation  $f(x) = 0$
- (0.5) (c) Donner le nombre de solutions de l'équation  $f(x) = 2$
- (1) (d) Quelles sont les valeurs du paramètre  $m$  pour que l'équation  $f(x) = m$  n'a pas de solutions



**Exercice 1 : (3 pts)**

Déterminer le domaine de définition dans les cas suivants

(3) 1.  $f(x) = \frac{2 + \sqrt{x}}{x - 3}$  ;  $f(x) = \sqrt{x^2 + 2x - 4}$  ;  $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 + x + 1}$

**Exercice 2 : (17 pts)**

Soit la fonction  $f$  définie par  $f(x) = x^2 - 6x + 5$

- (1) 1. Déterminer  $D_f$
- (2) 2. Calculer  $f(1)$  et  $f(-1)$
- (2) 3. Dresser le tableau des variations de  $f$  sur  $D_f$
- (2) 4. Vérifier que  $f(x) + 4 = (x - 3)^2$
5. On pose  $g(x) = x^2$
- (1) (a) Construire  $\mathcal{C}_g$  dans un repère orthonormé
- (1) (b) Donner une équation cartésienne de  $\mathcal{C}_f$
- (2) (c) Montrer que  $t(\mathcal{C}_g) = \mathcal{C}_f$  avec  $t$  est une translation d'un vecteur  $\vec{u}$  à déterminer
- (1) (d) Déterminer la nature de  $\mathcal{C}_f$
- (2) (e) Construire  $\mathcal{C}_f$  dans le même repère.
- (1) 6. (a) Résoudre graphiquement l'inéquation  $f(x) < 0$
- (0.5) (b) Donner le nombre de solutions de l'équation  $f(x) = 0$
- (0.5) (c) Donner le nombre de solutions de l'équation  $f(x) = 2$
- (1) (d) Quelles sont les valeurs du paramètre  $m$  pour que l'équation  $f(x) = m$  n'a pas de solutions

