

### Exercice 1 : (4 points)

Cochez la bonne réponse :

- Le domaine de définition de la fonction  $f$  définie par  $f(x) = \frac{x^2+2x-4}{|x|-1}$  est :  
a)  $\mathbb{R} \setminus \{-1, 1\}$       b)  $]1, +\infty[$       c)  $[1, +\infty[$
- La fonction  $g$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $g(x) = x^2 + 3$  est :  
a) Minorée      b) Majorée      c) Bornée
- Soient  $f$  et  $g$  deux fonctions décroissantes alors la fonction  $-2(f+g)$  est :  
a) Croissante      b) décroissante      c) ni croissante ni décroissante
- Le système  $(S) \begin{cases} 3x + 9y = 5 \\ x + 3y = \frac{5}{3} \end{cases}$   
a) Admet une infinité de solution  
b) Admet une unique solution  
c) N'admet pas de solution

### Exercice 2 : (7 points)

- a) Résoudre dans  $\mathbb{R}^2$  et par substitution le système  $(S')$ :  $\begin{cases} -2x + 3y = 1 \\ 2x - y = -3 \end{cases}$   
b) En déduire les solutions du système  $(S_1) \begin{cases} -\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 1 \\ \frac{2}{x} - \frac{1}{y} = -3 \end{cases}$
- Résoudre dans  $\mathbb{R}^3$  et par la méthode du pivot de Gauss le système  $(S_2) \begin{cases} -3x + 2y - z = 7 \\ 2x - 3y + 5z = -8 \\ x + y - 3z = 1 \end{cases}$

### Exercice 3 : (9 points)

Dans la page 2, on donne la représentation graphique d'une fonction  $f$  dans un repère  $(O, \vec{i}, \vec{j})$

- Donner le domaine de définition de  $f$ .
- Déterminer l'image de 3 par  $f$  et l'antécédent de (-2) par  $f$ .
- $f$  est-elle majorée ?  $f$  est-elle minorée ?  $f$  est-elle bornée ?
- Déterminer les maximums de  $f$  et les minimums de  $f$  s'ils existent, préciser sa nature et pour quelle valeur il est atteint.
- Résoudre graphiquement l'équation  $f(x) = 1$  et l'inéquation  $f(x) < 1$
- Soit la fonction  $g$  définie par  $g(x) = -f(x)$   
Tracer dans le même repère  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  la représentation graphique de la fonction  $g$ .

Nom et prénom : ..... classe : .....N° : .....

**Exercice 1 :**

1).....

2).....

3).....

4).....

**Exercice 3 :**

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

