

Mai 2010

**EXERCICE N°1 : (6 points)**

On considère la fonction  $f$  définie par  $f(x) = x^2 - 2x - 3$

- 1) Vérifier que  $f(x) = (x - 1)^2 - 4$
- 2) Etudier les variations de  $f$
- 3) Tracer la courbe de  $f$

**EXERCICE N°2 : (6 points)**

- 1) Tracer dans un même repère orthonormé les fonctions suivantes :  
 $f(x) = 2x^2$     te     $g(x) = x - 1$
- 2) Résoudre graphiquement l'équation  $2x^2 - x + 1 = 0$
- 3) Résoudre graphiquement l'inéquation  $2x^2 - x + 1 < 0$

**EXERCICE N°3 : (8 points)**

Soit la fonction  $f(x) = -\frac{3}{x}$

- 1) Montrer que  $f$  est croissante sur  $]0 ; +\infty[$
- 2) Tracer la courbe de  $f$  dans un repère orthogonal
- 3) Soit la fonction  $g(x) = \frac{x-3}{x}$ 
  - a) Déterminer le domaine de définition de  $g$
  - b) Vérifier que pour tout  $x \neq 0$   $g(x) = f(x) + 1$
  - c) En déduire la courbe de  $g$  à partir de la courbe de  $f$

**BON TRAVAIL**