

<b>L.S.A.J</b> <b>Jendouba nord</b>	<b>DEVOIR DE SYNTHÈSE</b> <b>N°03</b>	<b>Prof : K.BOULEHMI</b>
<b>juin 2010</b>	<b>MATHÉMATIQUES</b>	<b>Classes : 2 EC 1+2</b>
		<b>Durée :01 heure</b>

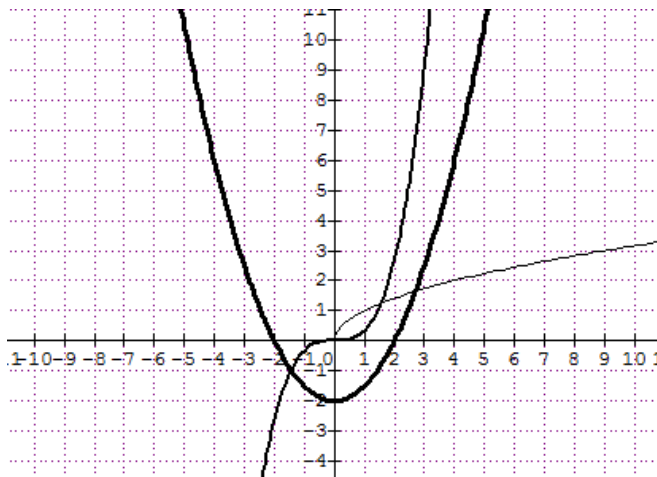
**EXERCICE N°1 : (4 points)**

f , g et h sont trois fonctions définissent par :

$$f(x) = \frac{1}{2}x^2 - 2$$

$$g(x) = \frac{1}{3}x^3$$

$$h(x) = \sqrt{x}$$



Répondre par vrai ou faux sans justification

- 1)  $(C_1)$  est la courbe représentative de la fonction f
- 2)  $(C_3)$  est la courbe représentative de la fonction g
- 3) La fonction g est paire
- 4) La fonction h est définie sur IR

**EXERCICE N°2 : (6 points)**

On considère la fonction f définie par  $f(x) = x^2 + 4x + 3$  et  $\xi_f$  sa courbe représentative dans un repère orthogonal

- 1) Vérifier que  $f(x) = (x + 2)^2 - 1$
- 2) Etudier les variations de f sur IR
- 3) Déterminer l'équation de la droite D ( l'axe de symétrie de la courbe  $\xi_f$ )
- 4) Calculer les coordonnées du sommet S de  $\xi_f$

**EXERCICE N°3 : (10 points)**

Soit la fonction  $f(x) = \frac{2}{x}$

- 1) Donner le domaine de définition de la fonction f
- 2) Etudier la parité de f
- 3) Montrer que f est décroissante sur  $]0 ; +\infty[$
- 4) Tracer la courbe de f dans un repère orthogonal
- 5) Soit la fonction  $g(x) = \frac{x+2}{x}$ 
  - a) Déterminer le domaine de définition de g
  - b) Vérifier que pour tout  $x \neq 0$   $g(x) = f(x) + 1$

**BON TRAVAIL**