

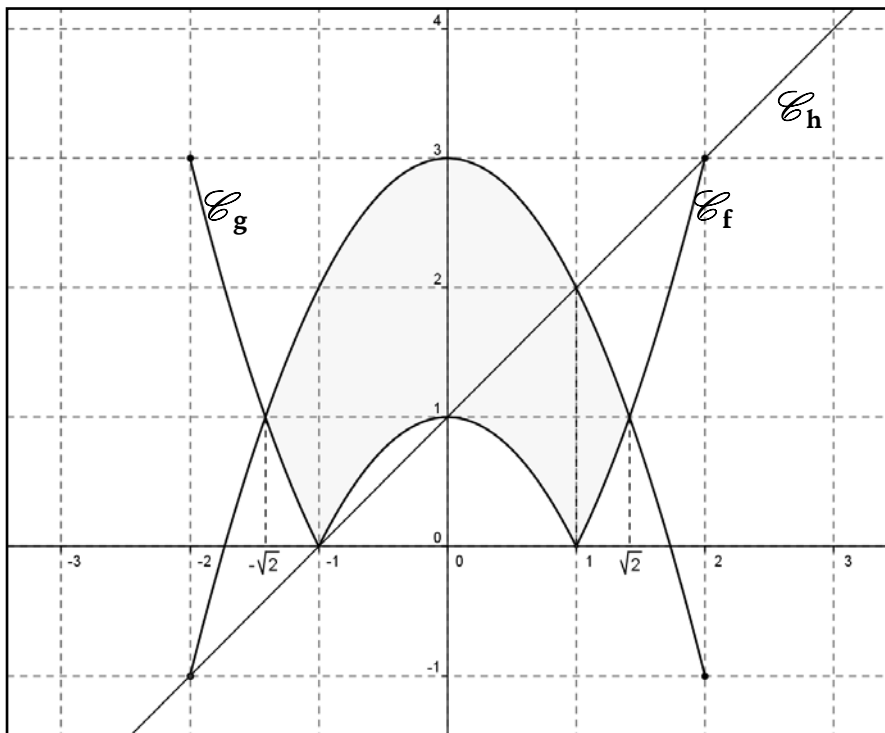
**EXERCICE 1**

Le graphique ci-dessous représente les courbes de 3 fonctions  $f$  ;  $g$  et  $h$  par :

$f$  et  $g$  définies sur  $[-2,2]$  par :  $f(x) = -x^2 + 3$  ,  $g(x) = |x^2 - 1|$  et  $h$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $h(x) = x + 1$

- 1- étudier la parité de chacune des fonctions  $f$  et  $g$
- 2- donner le tableau de variations des fonctions  $f$  et  $g$  sur l'intervalle  $[-2,2]$
- 3- a. donner graphiquement le minimum et le maximum de  $f(x)$  et  $g(x)$  pour  $x \in [-2,2]$   
b. vérifier les résultats par le calcul
- 4- résoudre graphiquement dans  $[-2,2]$  l'équation  $f(x) = g(x)$  et  $g(x) = h(x)$
- 5- résoudre graphiquement dans  $[-2,2]$  les inéquations : **a)**  $g(x) \geq h(x)$  ; **b)**  $g(x) \geq f(x)$  ; **c)**  $g(x) \leq h(x) \leq f(x)$
- 6- résoudre graphiquement puis par le calcul l'inéquation  $x^2 + x \leq 2$ .
- 7- soit  $k$  un nombre réel .  
discuter suivant le réel  $k$  le nombre des solutions de l'équation  $|x^2 - 1| = k$
8. On désigne par  $\mathcal{A}$  l'aire de la partie hachurée.
  - a. On considérant un carré comme unité d'aire ,calculer graphiquement  $\mathcal{A}$
  - b. La valeur exacte de  $\mathcal{A}$  est donnée par  $\mathcal{A} = \frac{8(2\sqrt{2}-1)}{3}$ .

Donner l'arrondi au dixième de  $\mathcal{A}$  .



**RECREATION MATHÉMATIQUE**

Ces quatre cubes sont identiques; mais que pourrait-on lire sous les taches du dernier ?

