

Nom et Prénom : .....

2Sc...

N° :...

### Exercice n°1 : (4 points)

Parmi les affirmations suivantes cochez la bonne réponse.

Dans l'espace :

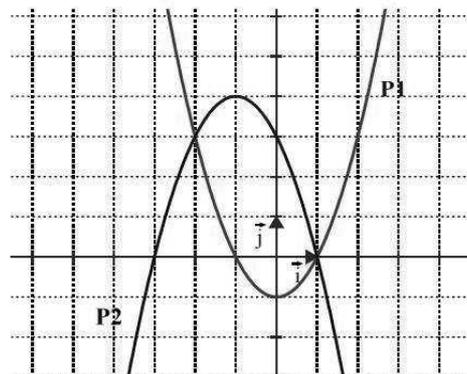
- Deux plans parallèles à une même droite sont parallèles entre eux.
- Une droite parallèle à deux plans sécants est parallèle à leur intersection.
- Deux droites sécantes sont non coplanaires.
- Un cube admet 8 faces.
- Un tétraèdre admet 6 sommets.
- L'intersection de deux plans est un point.
- Deux droites non parallèles sont sécantes.
- Si deux droites sont parallèles alors tout plan parallèle à l'une est parallèle à l'autre.

### Exercice n°2 (6 points)

Dans le graphique ci-contre, les paraboles  $P_1$  et  $P_2$  sont respectivement les courbes représentatives des fonctions trinômes  $f$  et  $g$ .

1) A l'aide du graphique déterminer :

- a- La parité de  $f$  et de  $g$ .
  - b- L'expression de  $f$  et de  $g$  en fonction de  $x$
- 2) Calculer les coordonnées des points d'intersection des deux paraboles.
- 3) Résoudre graphiquement l'inéquation  $f(x) \leq g(x)$ .



### Exercice n°3: (6 points)

2) Soit la fonction  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$   
 $x \mapsto \sqrt{x+3}$

1) Etudier les variations de  $f$  et construire sa courbe représentative  $(\mathcal{C}_f)$  dans un repère orthonormé  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ .

2) Soit  $(D)$  la droite d'équation :  $x + \sqrt{2}y - 1 = 0$ .

a- Déterminer les coordonnées des points d'intersection de  $(D)$  et  $(\mathcal{C}_f)$ .

b- Déduire graphiquement l'ensemble de solutions de l'inéquation  $2\sqrt{x+3} \geq \sqrt{2} - \sqrt{2}x$ .

### Exercice n°4: (4 points)

Soit ABCD un tétraèdre, I un point de l'arête  $[BC]$  et J un point de l'arête  $[CD]$ . On désigne par M le point d'intersection des droites  $(BJ)$  et  $(DI)$ .

- 1) Faire une figure.
- 2) Déterminer l'intersection des plans  $(AID)$  et  $(JAB)$ .