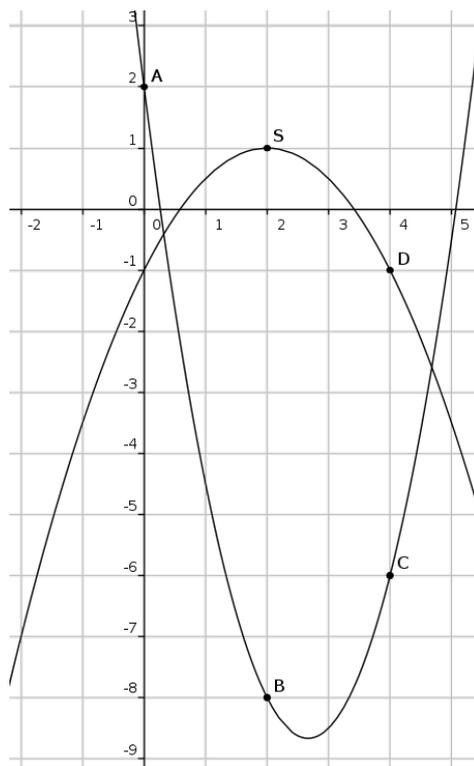


EXERCICE 1

Le graphique ci-contre donne deux paraboles  $P_1$  et  $P_2$  et les points A, B, C, D et S dont les coordonnées sont entières.

A, B et C sont sur  $P_1$ , D est sur  $P_2$  et S est le sommet de  $P_2$ .

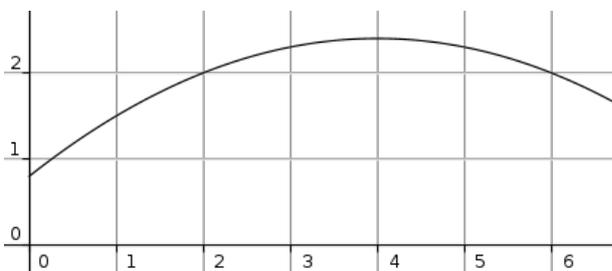
1. En déduire l'expression des fonctions  $f$  et  $g$  dont les représentations graphiques sont les paraboles  $P_1$  et  $P_2$ .
2. Préciser les coordonnées du sommet de  $P_1$ .
3. Résoudre les équations  $f(x) = 0$  et  $g(x) = 0$ .
4. Déterminer les coordonnées des points d'intersection des deux paraboles.
5. Résoudre alors l'inéquation  $f(x) \leq g(x)$ .



EXERCICE 2

Une personne lance une balle d'une hauteur de 0,80 mètre.

La balle suit une trajectoire parabolique dont le sommet est atteint 4 mètres plus loin avec une hauteur de 2,40 mètres, comme sur la figure ci-dessous.



On appelle  $f$  la fonction dont la représentation graphique est la parabole ci-dessus.

1. Déterminer la forme canonique et la forme développée de la fonction  $f$ .
2. Déterminer avec un encadrement au mm près le point d'impact de la balle au sol dans le repère donné sur le graphique.
3. a) Résoudre l'inéquation  $f(x) \geq 2$ .  
b) Interpréter ce résultat concernant la trajectoire de la balle.