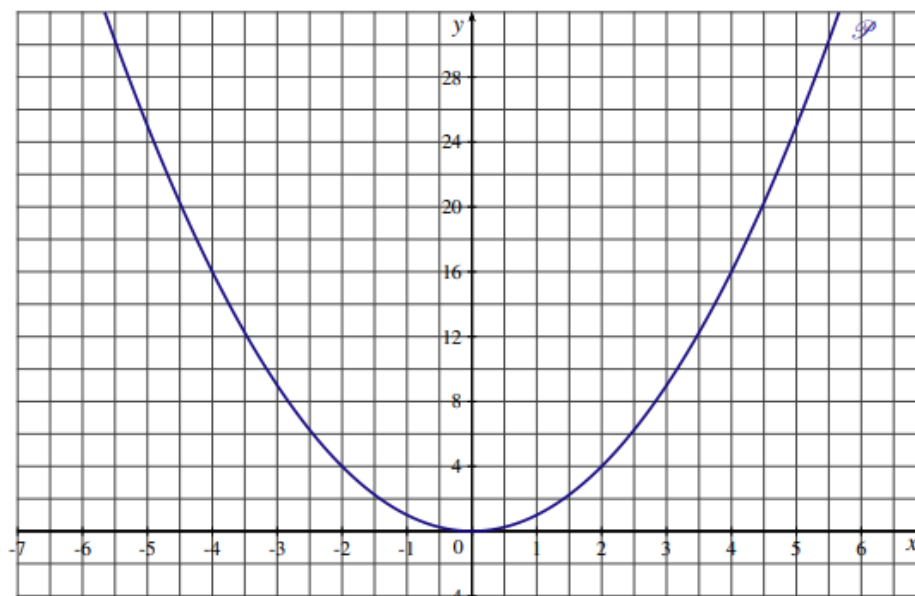


EXERCICE 1

Dans le plan muni d'un repère orthogonal, on a tracé ci-dessous, la parabole $\mathcal{P}$ représentative de la fonction carré f définie pour tout réel x par $f(x) = x^2$.

**PARTIE A**

1. Calculer les images des réels : $(1 - \sqrt{3})$ et $\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)$.
2. Quels sont les antécédents éventuels de 12 ?
3. Le point $A(-5, 5; 30)$ appartient-il à la parabole ($\mathcal{P}$) ?
4. Soit a un réel tel que : $-10^{-1} \leq a \leq \frac{13}{8}$. Déterminer un encadrement de a^2 .

PARTIE B

Soit g la fonction affine définie sur $\mathbb{R}$ et telle que $g(-5) = 10$ et $g(3) = 22$.

1. Tracer la droite D représentative de la fonction g dans le repère précédent.
2. Déterminer l'expression de $g(x)$ en fonction de x .

PARTIE C

On admet que pour tout réel x , $f(x) - g(x) = \left(x - \frac{3}{4}\right)^2 - \frac{289}{16}$

1. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation $f(x) \leq g(x)$.
2. Calculer les coordonnées des points d'intersection de la droite D avec la parabole ($\mathcal{P}$).