

EXERCICE 1

(5 points)

Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes :

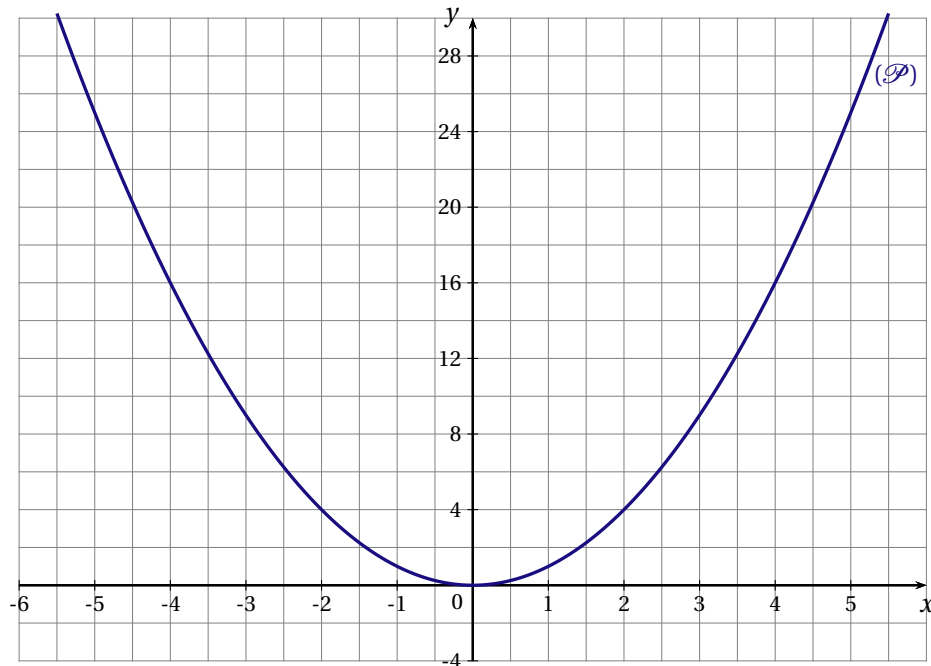
a) $9 - 4x^2 = (2 - 3x)(2x + 3)$

b) $\frac{1 - 2x}{2x + 1} = -2$

EXERCICE 2

(8 points)

f est la fonction carré définie pour tout réel x par $f(x) = x^2$. Sa courbe représentative est la parabole $(\mathcal{P})$ tracée ci-dessous, dans le plan muni d'un repère orthogonal.



1. Calculer les images des réels : $(-\sqrt{3})$; $(1 + \sqrt{2})$; 10^{-3} et $\frac{7}{8}$.
2. Quels sont les antécédents éventuels de 12?
3. Soit g la fonction affine définie pour tout réel x par $g(x) = 6 - x$.
Tracer dans le repère précédent, la droite D représentative de la fonction g .
4. Résoudre dans l'ensemble des réels, l'équation $f(x) = g(x)$.

EXERCICE 3

(7 points)

1. Soit f la fonction définie pour tout réel x par $f(x) = \frac{4 - x^2}{x^2 + 1}$. On note C_f sa courbe représentative dans le plan muni d'un repère.
 - a) Calculer les coordonnées des points d'intersection de la courbe C_f avec les axes du repère.
 - b) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $f(x) = -1$.
2. Soit g la fonction définie pour tout réel x par $g(x) = \frac{2x + 5}{x^2 + 1} - 2$. On note C_g sa courbe représentative dans le plan muni d'un repère.
 - a) Résoudre dans $\mathbb{R}$, l'équation $f(x) = g(x)$.
 - b) Étudier les positions relatives des deux courbes C_f et C_g .