

Exercices 2 : Equations et inéquations

EXERCICE 1 Revoir les équations de droites

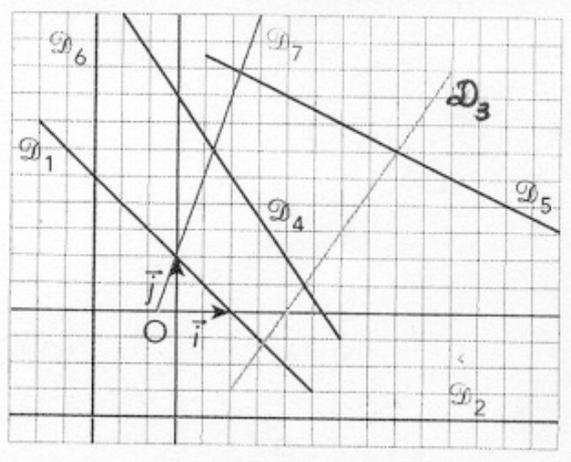
A. Construction :

Tracer un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

1. Construire la droite D d'équation $y = 2x - 3$ en plaçant deux points de cette droite.
Quel est le **coefficient directeur** de cette droite ? Quelle est **son ordonnée à l'origine** ?
2. Même travail avec la droite D' d'équation $y = -3x + 2$.
3. Construire la droite Δ de coefficient directeur 3 et d'ordonnée à l'origine égale à -5 .
4. Même travail avec la droite Δ' de coefficient directeur $\frac{4}{3}$ et d'ordonnée à l'origine égale à -5 .

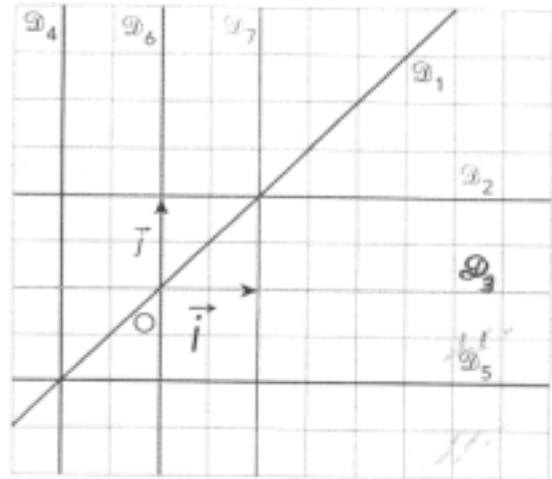
B. Lecture graphique du coefficient directeur

Déterminer par lecture graphique, le coefficient directeur (s'il existe) de chacune des droites

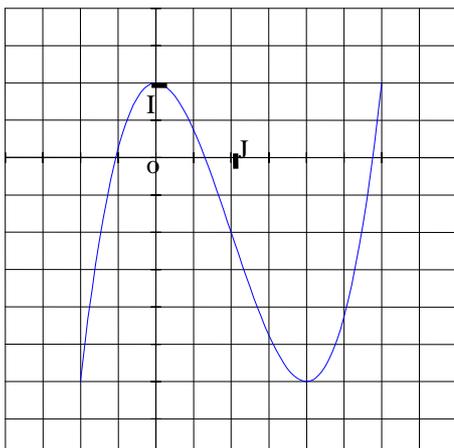


C. Lecture graphique

Déterminer par lecture graphique une équation de chacune des droites tracées sur la figure ci-contre.



EXERCICE 2



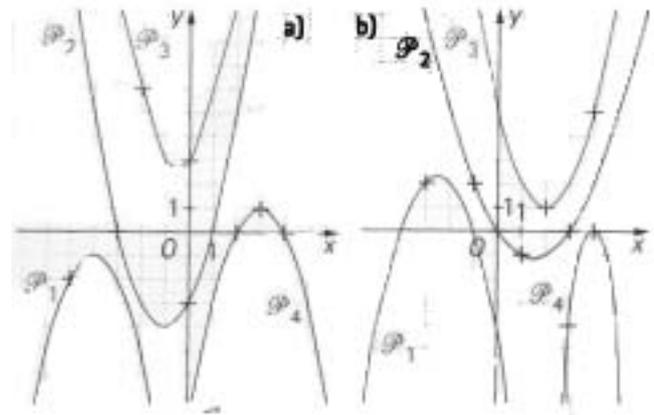
Repère $(O; I; J)$ avec $OI=1\text{cm}$ et $OJ=1\text{cm}$

Cette courbe est la représentation graphique d'une fonction f , dans un repère (O, I, J)

1. Décrire les variations de f .
2. Déterminer graphiquement une valeur approchée des antécédents de 1 puis toujours graphiquement une valeur approchée de l'image de 2.
3. Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = -1$ puis l'équation $f(x) = 0$.
4. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \geq \frac{1}{2}$ puis l'inéquation $f(x) \leq 0$.
5. Tracer la représentation graphique de la fonction g définie par $g(x) = x - 2$
6. Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = g(x)$.
7. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > g(x)$.

EXERCICE 3

Chacune des paraboles tracées ci-contre est la représentation graphique d'une fonction définie sur \mathbb{R} par $P(x) = ax^2 + bx + c$. S'aider de ces graphiques pour déterminer si, elle existe, une factorisation de $P(x)$.



- EXERCICE 4 :**
1. Résoudre graphiquement l'équation $x^2 - x - 6 = 0$
 2. Résoudre graphiquement l'inéquation $x^2 - x - 6 < 0$
 3. Résoudre graphiquement l'équation $x^2 - x - 6 = -4$
 4. Résoudre graphiquement l'équation $x^2 - x - 6 = \frac{13}{4}$
 5. Retrouver les résultats par le calcul.

- EXERCICE 5 :** Résoudre $f(x) = 0$ puis $f(x) \geq 0$ dans chacun des cas suivants :
1. $f(x) = 3x^2 + 5x + 1$
 2. $f(x) = -x^2 + 8x - 16$
 3. $f(x) = -x^2 + x - 7$

- EXERCICE 6 :**
1. Résoudre graphiquement l'équation $x^2 - 3x - 1 = -x + 2$
 2. Résoudre graphiquement l'inéquation $x^2 - 3x - 1 > -x + 2$
 3. Retrouver les résultats par le calcul.

- EXERCICE 7 :**
1. Résoudre graphiquement l'équation $x^2 - 2x - 3 = -\frac{1}{2}x^2 + 4x - 3$
 2. Retrouver les résultats par le calcul.

- EXERCICE 8 :** Résoudre graphiquement le système :
- $$\begin{cases} y \geq x^2 - 3x - 1 \\ y \geq -x + 2 \end{cases}$$