

DAES

Collection d'exercices types pour épreuve d'admission en mathématiques

Partie Géométrie analytique

Références :

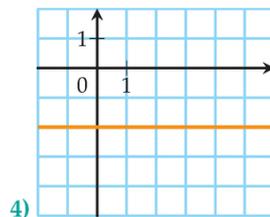
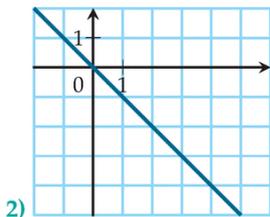
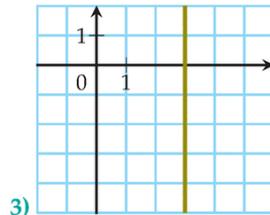
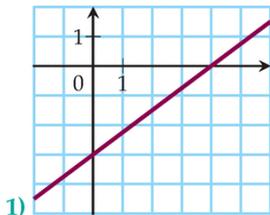
Manuels SesaMaths accessible sur Internet

SesaMath 3e Manuel : <http://bit.ly/sesamath3>

SesaMath 3e Exercices : <http://bit.ly/sesamath3b>

Equations et inéquations à 1 inconnue

3 Donner les équations réduites des droites.



6 La droite (\mathcal{D}_1) d'équation $y = \frac{15}{6}x - 5$ et la droite (\mathcal{D}_2) d'équation $y = \frac{20}{8}x + 5$ sont-elles parallèles ?

7 Déterminer l'intersection des droites (\mathcal{D}_1) et (\mathcal{D}_2) d'équations respectives $y = 5x - 7$ et $x = -4$.

9 Indiquer si l'équation proposée est une équation de droites. Préciser l'ordonnée à l'origine et le coefficient directeur le cas échéant.

1) $y^2 = 3x - 2$

4) $x = 3$

2) $y = -5x + 7$

5) $y = 5x^2 + 5$

3) $x^4 = 1$

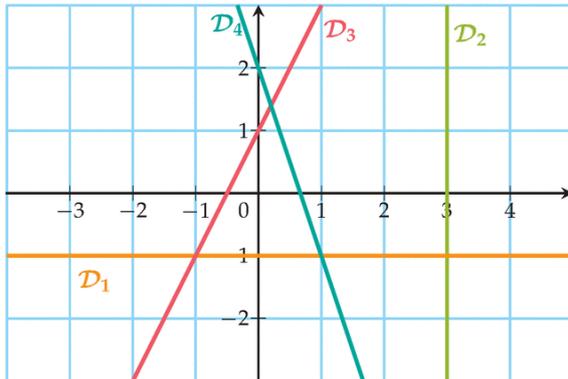
6) $y = \frac{-3x + 1}{5}$

15 Indiquer si l'équation proposée est celle d'une droite parallèle à un axe du repère et préciser lequel, le cas échéant.

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| 1) $y = 5x - 17$ | 4) $y = 5$ |
| 2) $x = 2,5$ | 5) $y = -\frac{1}{2}x + 7$ |
| 3) $y = -3x - 12$ | 6) $y = 2x$ |

17 ► **MÉTHODE 2** p. 231

Déterminer une équation de chacune des droites tracées dans le repère ci-dessous.



20 ► **MÉTHODE 1** p. 230

Déterminer l'équation réduite de la droite passant par les deux points proposés.

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1) $A(3;5)$ et $B(1;1)$ | 3) $G(2; -6)$ et $H(2;8)$ |
| 2) $C(8;12)$ et $D(3;2)$ | 4) $K(2;3)$ et $L(2;7)$ |

22 **Point connu**

ALGO

On considère le point $A(5; -7)$.

- Donner une équation de la droite verticale et une équation de la droite horizontale passant toutes deux par le point A .
- Donner une équation d'une droite oblique passant par le point A .
- Donner une équation d'une droite oblique qui ne contienne pas le point A .
- Écrire un algorithme qui demande une équation de droite en entrée puis qui indique si A appartient à cette droite ou pas.

30 ► **MÉTHODE 3** p. 231

Tracer, dans un même repère orthonormal, les droites représentant les fonctions affines suivantes.

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) $f(x) = x + 2$ | 3) $h(x) = 2x + 1$ |
| 2) $g(x) = -x + 2$ | 4) $l(x) = 2x - 1$ |

34 Soit (\mathcal{D}) la droite d'équation $y = 2x - 5$. Donner une équation réduite pour chaque type de droite suivante.

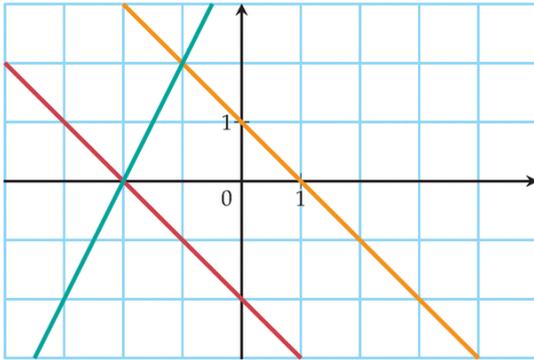
- 1) droite sécante à (\mathcal{D}) ;
- 2) droite parallèle à (\mathcal{D}) ;
- 3) droite parallèle à (\mathcal{D}) et passant par $A(2;1)$;
- 4) droite sécante à (\mathcal{D}) et passant par A .

50 Pour chacun des systèmes suivants :

- déterminer le nombre de solutions ;
- résoudre les systèmes ayant des solutions.

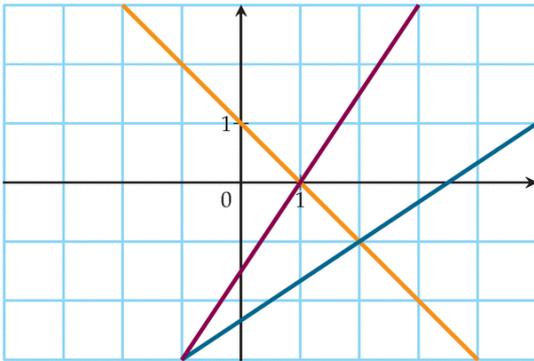
$$1) \begin{cases} y = -x + 2 \\ y = -3x + 4 \end{cases} \quad 2) \begin{cases} y = -2x + \frac{1}{2} \\ y = \frac{1}{5} \end{cases}$$

52 À l'aide du graphique ci-dessous, donner les solutions des systèmes suivants.



$$1) \begin{cases} y = 2x + 4 \\ y = -x + 1 \end{cases} \quad 2) \begin{cases} y = -x + 1 \\ y = -x - 2 \end{cases} \quad 3) \begin{cases} y = 2x + 4 \\ y = -x - 2 \end{cases}$$

53 Même consigne qu'à l'exercice **52**.



$$1) \begin{cases} y = -x + 1 \\ y = \frac{2}{3}x - \frac{7}{3} \end{cases} \quad 2) \begin{cases} y = \frac{3}{2}x - \frac{3}{2} \\ y = -x + 1 \end{cases} \quad 3) \begin{cases} y = \frac{2}{3}x - \frac{7}{3} \\ y = \frac{3}{2}x - \frac{3}{2} \end{cases}$$