

4. Énoncés des exercices

Exercice 1.1 Dans un repère, d est la droite d'équation :

$$y = -3x + 0,5$$

Pour chacun des points : $A(150,5; -451)$, $B(-73,25; -219,5)$ et $C(120,5; -361)$, dire s'il appartient à la droite d .

Exercice 1.2 Dans un repère, tracer les droites d'équations : $d_1 : y = 4x - 2$; $d_2 : y = \frac{3}{4}x - 4$; $d_3 : y = -\frac{1}{2}x$.

Exercice 1.3 a) Dans un repère, construire la droite d de coefficient directeur -2 et qui passe par $A(0; 2)$.
b) Donner l'équation de la droite d .

Exercice 1.4 Dans un repère d'origine O , on considère les points : $A(1; 5)$, $B(-2; 4)$, $C(1; 4)$, $D(-3; 5)$.
Déterminer l'équation de la droite :

a) (AB)

b) (BC)

c) (AC)

d) (OD)

Exercice 1.5 Dans chaque cas, dire si les droites d'équations données sont parallèles ou sécantes.

a)

$$\begin{aligned} y &= 2x - 1 \\ y &= x - 2 \end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned} y &= -\frac{3}{2}x + 6 \\ y &= 1 - \frac{6}{4}x \end{aligned}$$

c)

$$\begin{aligned} y &= \frac{4}{5}x - 5 \\ y &= 2 + 0,8x \end{aligned}$$

d)

$$\begin{aligned} x &= 7 \\ x &= -3 \end{aligned}$$

e)

$$\begin{aligned} y &= 2 \\ y &= 2x \end{aligned}$$

f)

$$\begin{aligned} y &= -1 \\ y &= 10 \end{aligned}$$

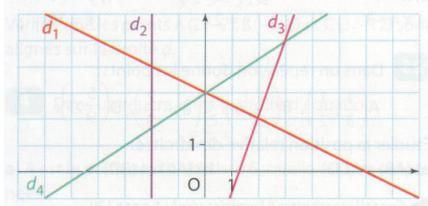
Exercice 1.6 Dans un repère, on donne les points :

$A(1; 2)$, $B(3; 7)$, $C(\frac{1}{2}; -1)$, $D(\frac{5}{2}; 4)$.

a) Étudier la position relative des droites (AB) et (CD) , puis des droites (AC) et (BD) .

b) Que peut-on déduire pour le quadrilatère $ABDC$?

Exercice 1.7 Lire la solution de chaque système sur le graphique ci-dessous, puis vérifier par le calcul.



a)

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

b)

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

c)

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

d)

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

Exercice 1.8 Dans un repère, on donne trois points :

$A(3; 4)$, $B(-5; 2)$, $C(1; -4)$.

a) Déterminer les coordonnées du milieu I du côté $[AB]$ et du milieu J du côté $[AC]$.

b) Déterminer l'équation de la droite (CI) , puis de la droite (BJ) .

c) Déterminer les coordonnées du point d'intersection M des droites (BJ) et (CI) . Quel rôle joue ce point pour le triangle ABC ?

5. Devoir maison

Méthode Dans les devoirs maison, comme dans les exercices à faire à la maison, toutes les questions doivent être traitées sur une copie double.

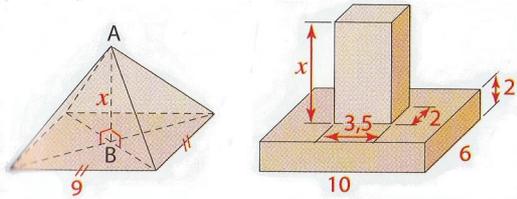
Dans le cas contraire, le devoir maison sera considéré comme "non fait".

Toute trace de recherche, toute réponse, même fausse, est acceptée (à part la réponse "je n'ai pas compris" suivie d'aucune trace de recherche).

Tout résultat proposé doit être justifié. (**Proverbe du jour : "Pas de preuve, pas de points !"**)... Ceci dit, les DM ne sont pas notés ; mais ce "proverbe" reste très valable pour le Bac !

Je ne vous demande pas de réussir, je vous demande d'essayer ; et vous avez *le droit de vous tromper*, mais pas celui de "laisser tomber".

L'unité de longueur est le *cm*. Les schémas ci-dessous représentent deux presse-papiers.



Le modèle 1 est une pyramide régulière à base carrée. Le modèle 2 est constitué de deux parallélépipèdes rectangles posés l'un sur l'autre.

- Dans cette question, $x = 8$.
Calculer le volume de chaque presse-papiers (l'unité de volume est le cm^3).
- Dans cette question, x n'a plus 8 : on ne connaît pas ici la valeur de x . Exprimer, en fonction de x , le volume du modèle 1 et le volume du modèle 2 (l'unité de volume est le cm^3).
- Dans un même repère, tracer les droites d_1 et d_2 d'équations respectives $y = 27x$ et $y = 7x + 120$ (unités graphiques : 1 *cm* sur l'axe des abscisses et 1 *cm* sur l'axe des ordonnées).
 - Résoudre le système
$$\begin{cases} y = 27x \\ y = 7x + 120 \end{cases}$$
 - Que représentent les valeurs de x et y trouvées pour les deux presse-papiers ?
 - Quelles sont les coordonnées du point d'intersection de d_1 et d_2 ?