

Devoir Mathématiques N° 9

1 4 points

Déterminer l'équation réduite des droites représentées ci-contre. Vous donnerez un calcul le cas échéant.

d_1 :

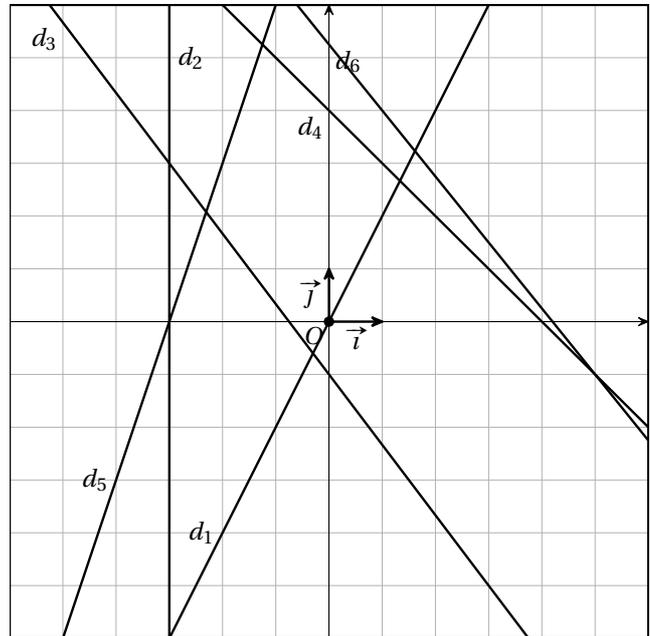
d_2 :

d_3 :

d_4 :

d_5 :

d_6 :



2 2 points

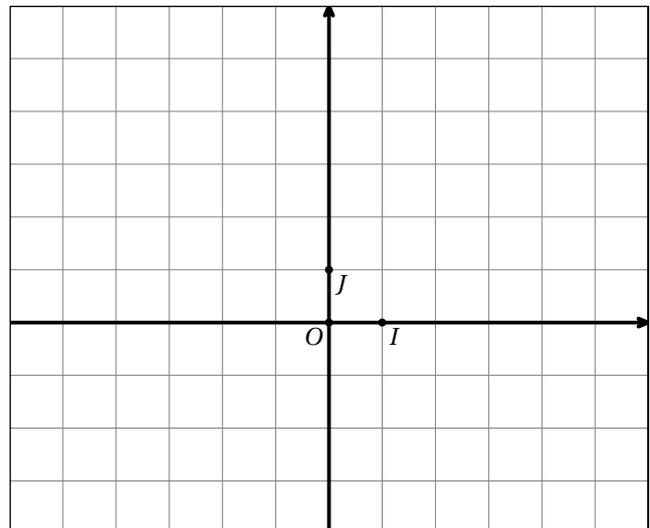
Sur le graphe ci-joint, tracer les droites suivantes. Vous justifierez par un calcul simple ou à l'aide des traits de construction.

$$\Delta_1 : y = 2$$

$$\Delta_2 : y = -2x + 3$$

$$\Delta_3 : x = -3$$

$$\Delta_4 : y = \frac{2}{3}x - 2$$



3 4 points

On donne $A(-2; 2)$, $B(-3; 1)$, $C(-3; 4)$, $D\left(\frac{2}{3}; 2\right)$.

Déterminer les équations réduites des droites (AB) , (BC) , (AD) , (BD) .

4 1 point

Soit $d : y = 2x - 3$, et $A(-3; 4)$

Déterminer l'équation réduite de la droite d' parallèle à d passant par A .

5 2 points

Dans chacun des cas suivants, le point A appartient-il à la droite d ?

- $d : y = -3x + 6$ et $A(4; -6)$
- $d : y = 2x + \frac{3}{2}$ et $A\left(\frac{1}{3}; \frac{13}{6}\right)$

6 4 points

On donne $A(-4; 2)$, $B(2; 4)$ et $C(5; 0)$.

- Déterminer l'équation réduite de la médiane Δ_A issue de A du triangle ABC .
- De même déterminer l'équation réduite de la médiane Δ_B issue de B du triangle ABC .
- Déterminer alors les coordonnées du point d'intersection K de Δ_A et Δ_B . Que représente-t-il pour ABC ?

7 3 points

- Question préliminaire : Quel est la longueur de la diagonale d'un carré de côté a ?
- On donne l'algorithme suivant destiné à faire marcher la tortue de Python. La fonction `avance(t)` fait avancer la tortue en traçant un trait de longueur t . `left(t)` la fait tourner vers la gauche de t degré. Au début la tortue est dans le point A du graphique tournée vers la droite. Chaque case est de dimension 10. Dessiner le trajet parcouru par la tortue lorsqu'on exécute l'algorithme.

Algorithme 1: La tortue

```

1 Variables
2   | i, t
3 Traitement
4   | t ← 10;
5   | pour j allant de 1 a 4 (inclus) faire
6   |   | avance(2 × t);
7   |   | left(180);
8   |   | avance(2 × t);
9   |   | left(90)
10  | left(45);
11  | pour j allant de 1 a 4 (inclus) faire
12  |   | avance(√2 × t);
13  |   | left(180);
14  |   | avance(√2 × t);
15  |   | left(90)

```

