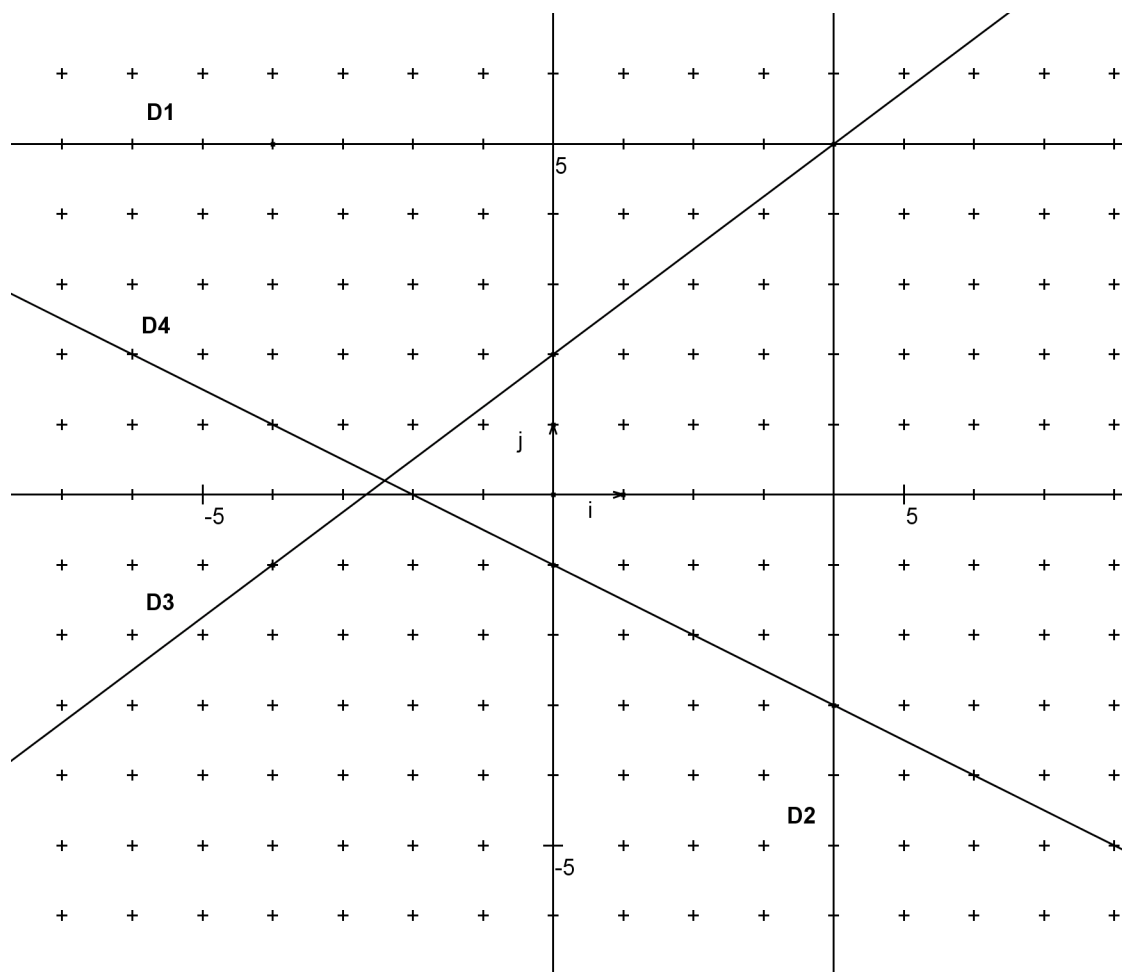


2^{de} 4 Devoir de contrôle n°5

Lundi 21 Janvier 2008.

Exercice 1

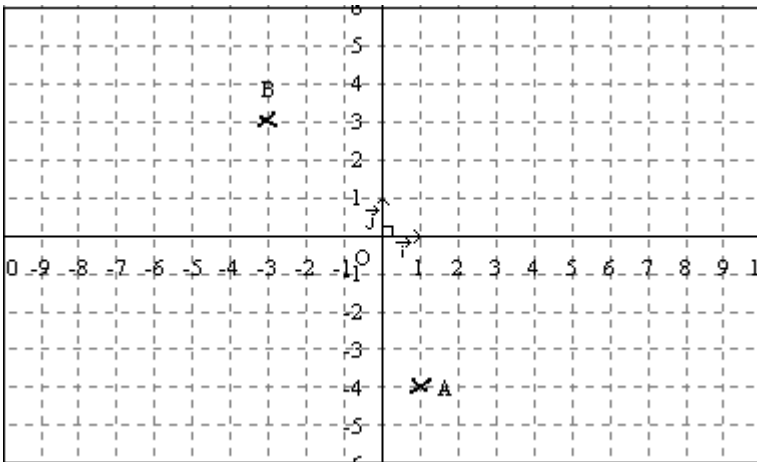


Dans le repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$ ci-dessus, quatre droites D1, D2, D3 et D4 sont tracées. Compléter le tableau ci-dessous. *Aucune justification n'est demandée.*

Droite	Ordonnée à l'origine	Vecteur directeur	Coefficient directeur	Équation
D1				
D2				
D3				
D4				

Exercice 2

1)



Dans le repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$ ci-contre, tracer les droites:

D_1 passant par O et de coefficient directeur: 0,5.

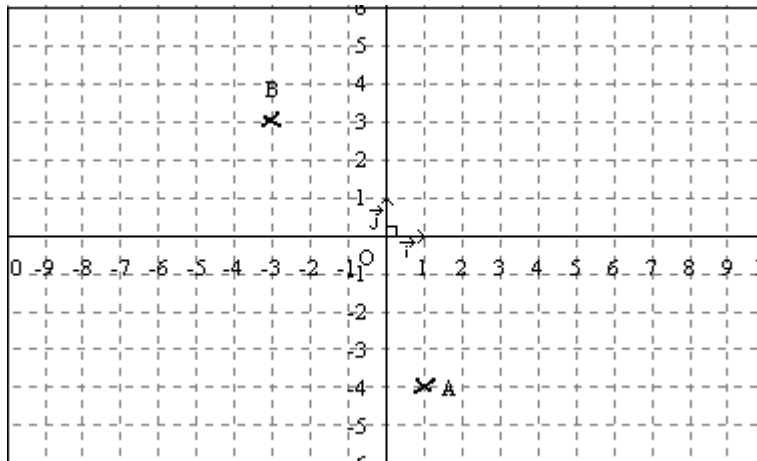
D_2 passant par A et de coefficient directeur: 2.

D_3 passant par B et de coefficient directeur: -3.

D_4 passant par A et de coefficient directeur: 0.

Aucune justification n'est demandée. Prolonger le tracé des droites jusqu'au bord du cadre.

2)



Dans le repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$ ci-contre, tracer les droites:

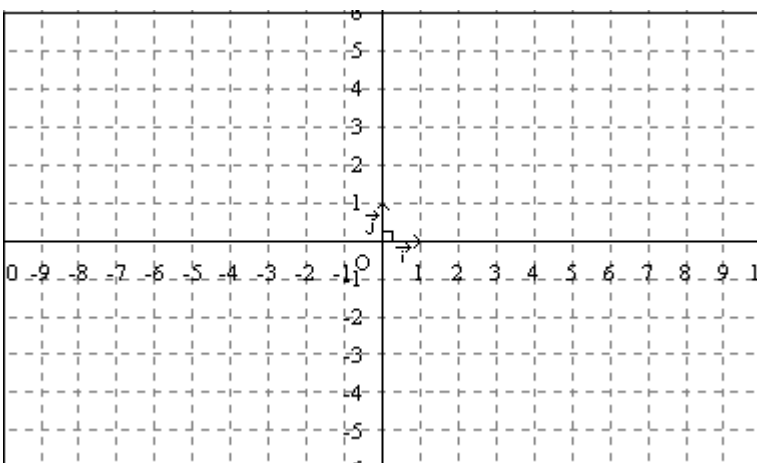
D_1 passant par A et de vecteur directeur: \vec{j} .

D_2 passant par O et de vecteur directeur: $\vec{i} + 2\vec{j}$.

D_3 passant par B et de vecteur directeur: $3\vec{i} - \vec{j}$.

Aucune justification n'est demandée. Prolonger le tracé des droites jusqu'au bord du cadre.

3)



Dans le repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$ ci-contre, tracer les droites:

D_1 d'équation: $y = 3$.

D_2 d'équation: $x = -5$.

D_3 d'équation: $y = -x$.

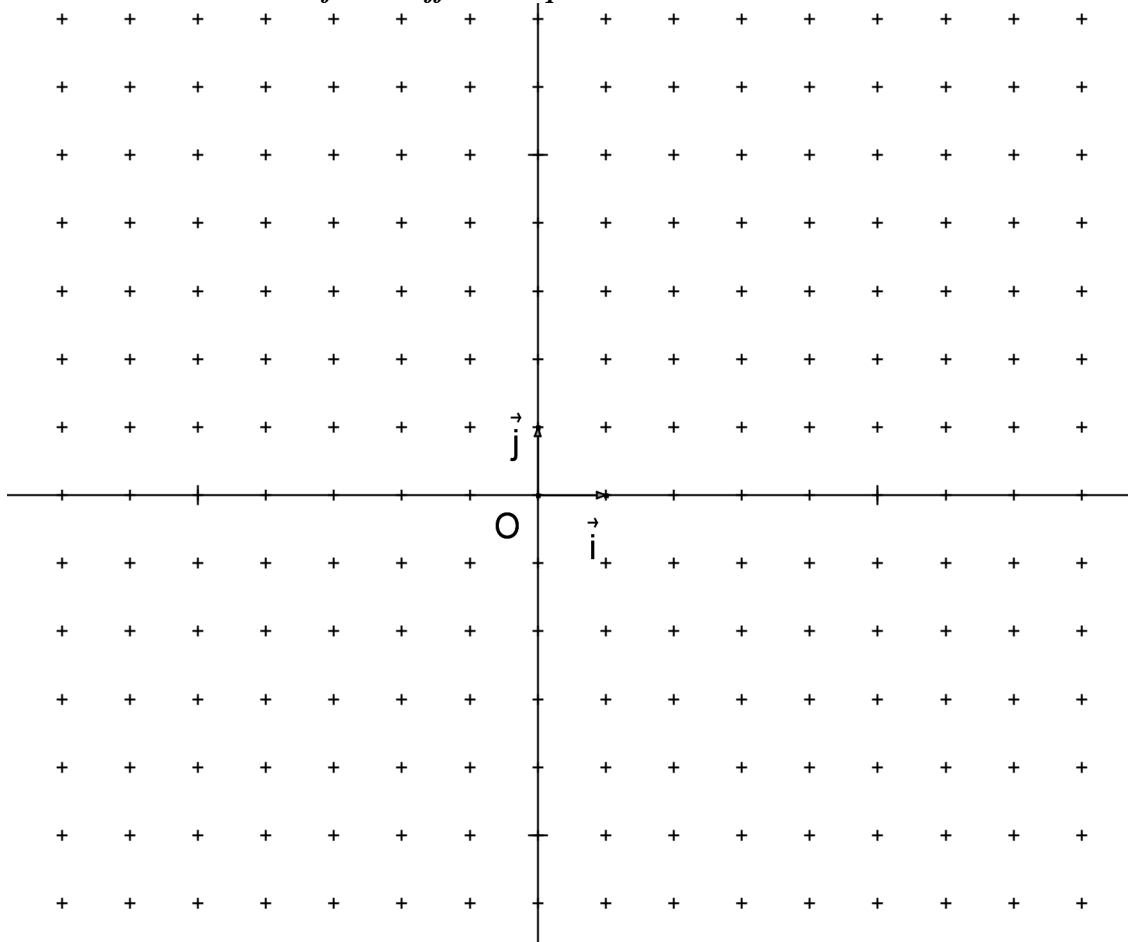
D_4 d'équation: $y = \frac{2}{3}x - 2$.

Aucune justification n'est demandée. Prolonger le tracé des droites jusqu'au bord du cadre.

Exercice 4

Dans un repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$ du plan, on a les points $A(-2; 3)$, $B(4; -5)$ et C est le point d'intersection de la droite (AB) avec l'axe des ordonnées.

Compléter le dessin ci-dessous au fil des différentes questions:



Pour les questions ci-dessous, toutes les réponses sont à justifier.

1) Montrer que le coefficient directeur de la droite (AB) est $-\frac{4}{3}$.

En déduire l'équation de la droite (AB) , puis les coordonnées du point C .

2) \mathcal{C} est le cercle de centre B et de rayon 10. Vérifier que le point A appartient au cercle \mathcal{C} .

3) \mathcal{D} est la droite tangente au cercle \mathcal{C} en A . Que peut-on dire des droites (AB) et \mathcal{D} ?

En déduire que \mathcal{D} a pour équation: $y = \frac{3}{4}x + \frac{9}{2}$.

4) La droite \mathcal{D} coupe l'axe des ordonnées en D et l'axe des abscisses en E .

Déterminer les coordonnées des points D et E .

5) La droite \mathcal{D}' d'équation $x = 2$ et la droite \mathcal{D} sont sécantes en un point F .

Quelles sont les coordonnées du point F ?

Vérifier que F est le symétrique de E par rapport à A .

6) Prouver que le point C est le centre de gravité du triangle BEF .

7) H est l'orthocentre du triangle BEF . Calculer les coordonnées de H .