

2^{de} 1 Devoir de contrôle n°8

Jeudi 26 Avril 2007

I) Pour chacune des phrases ci-dessous, entourez la bonne réponse.

Aucune justification n'est demandée.

1) Augmenter un nombre de 7 % , c'est le multiplier par :

0,7 0,07 1,7 1,07 1,03

2) Diminuer un nombre de 13 % , c'est le multiplier par :

0,13 1,13 1,07 0,87 0,83

3) Un prix augmente de 10 % , puis augmente de 50 % . Après ces deux variations successives :

Il a augmenté de 55 % Il a augmenté de 60 % Il a augmenté de 65 % Il a augmenté de 70 %

4) Un prix diminue de 10 % , puis diminue de 50 % . Après ces deux variations successives :

Il a diminué de 55 % Il a diminué de 60 % Il a diminué de 65 % il a diminué de 70 %

5) Un prix augmente de 25 % , puis diminue de 20 % . Après ces deux variations successives :

Il a augmenté de 5 % Il a diminué de 5 % Il a augmenté de 10 % Il n'a pas changé

6) Un prix augmente de 20 % , puis diminue de 25 % . Après ces deux variations successives :

Il a augmenté de 5 % Il a diminué de 5 % Il a diminué de 10 % Il n'a pas changé

II)

1) Une fonction f définie sur $[-4; 5]$. Son tableau de variations est donné ci-dessous :

x	-4	-2	3	5
$f(x)$	-5	71	-54	22

Pour chaque cas, entourer les réponses exactes et rédiger le raisonnement qui vous a permis de conclure.

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| a) $f(-3) < -5$ | b) $f(-1) < f(1)$ | c) $f(2) < f(4)$ | d) $f\left(\frac{10}{3}\right) < f\left(\frac{18}{5}\right)$ |
| $f(-3) > -5$ | $f(-1) > f(1)$ | $f(2) > f(4)$ | $f\left(\frac{10}{3}\right) > f\left(\frac{18}{5}\right)$ |
| $f(-3) = -5$ | $f(-1) = f(1)$ | $f(2) = f(4)$ | $f\left(\frac{10}{3}\right) = f\left(\frac{18}{5}\right)$ |
| On ne peut pas conclure. | On ne peut pas conclure. | On ne peut pas conclure. | On ne peut pas conclure. |

2) En plus du tableau ci-dessus, on sait que la formule de calcul de f est : $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 36x + 27$.

a) Comparer maintenant $f(2)$ et $f(4)$.

b) En justifiant votre réponse, compléter les phrases ci-dessous :

- Si $x \in [-3 ; -2]$, alors : $\leq f(x) \leq$
- Si $x \in [2 ; 4]$, alors : $\leq f(x) \leq$

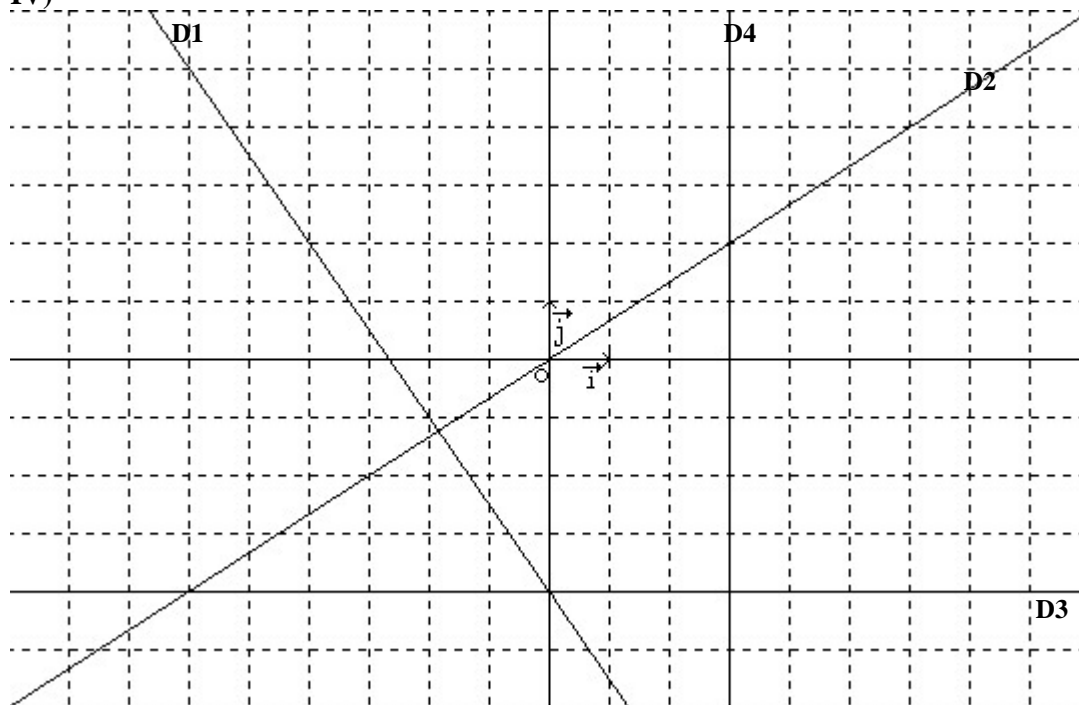
III) Voici le tableau des variations d'une fonction f définie sur $[-3 ; 6]$:

x	-3	0	2	3	6
Variations de f	-1	1	1	2	0

Pour chacune des phrases suivantes, *sans justification*, indiquer dans les cases réponses, selon le cas : **V** lorsque la phrase est vraie. **F** lorsque la phrase est fausse. **P** lorsqu'on ne peut pas savoir.

- Le maximum de f sur $[-3 ; 6]$ est 3.....
- Le maximum de f sur $[-3 ; 2]$ est 1.....
- La fonction f est strictement croissante sur $[-3 ; 3]$
- La fonction f est constante sur $[0 ; 2]$
- La fonction f est croissante sur $[0 ; 3]$
- La fonction f est strictement croissante sur $[-1 ; 1]$
- La fonction f est strictement décroissante sur $[3 ; 6]$
- Si $x \in [-3 ; 6]$, alors $f(x) \in [-1 ; 0]$
- Si $-3 \leq a < b \leq 0$ alors $f(a) < f(b)$
- Si $3 \leq a < b \leq 6$ alors $f(a) > f(b)$
-
- Si $2 \leq a \leq 3 \leq b \leq 6$ alors $f(a) \geq f(b)$

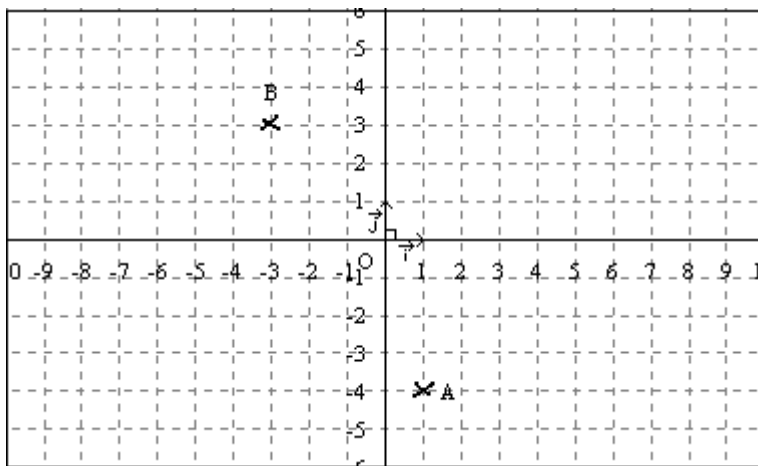
IV)



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				

V)



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.

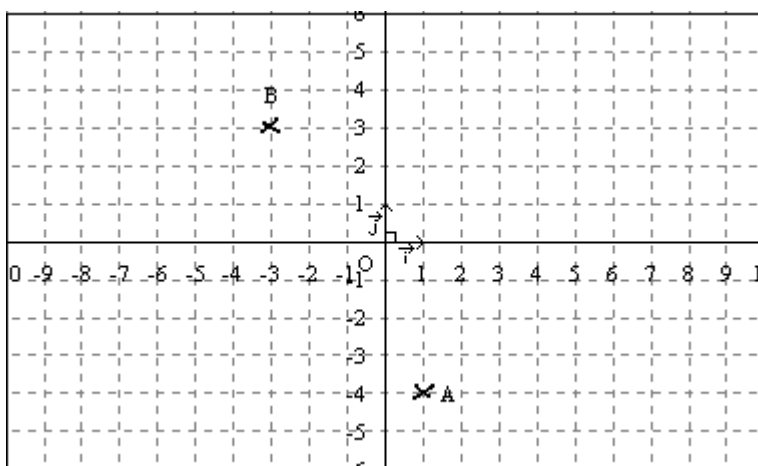
D_3 passant par B et de coefficient directeur: -3 .

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.

VI)



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

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

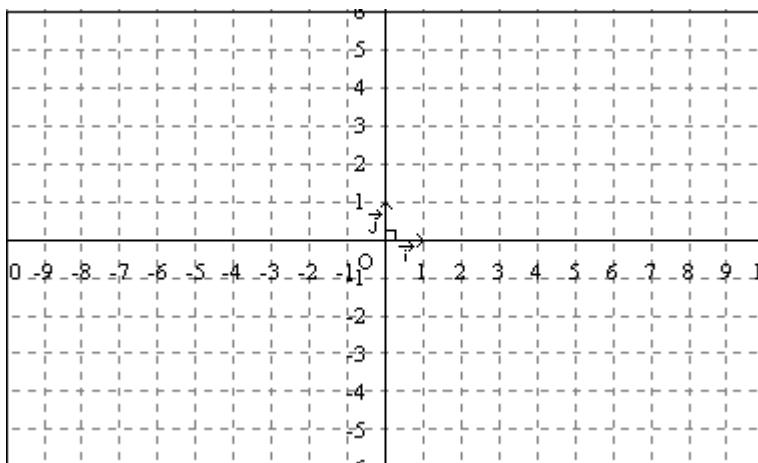
D_2 passant par O et de vecteur directeur: $\vec{i} + 2\vec{j}$.

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.

VII)



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.

VIII) Dans un repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$, on a les points A $(-5; 2)$ B $(2; -1)$ et C $(1; 3)$.

1) Déterminer l'équation de la droite (AB).

2) d est la droite parallèle à (AB) passant par C. Quelle est l'équation de d ?