

Devoir de synthèse N°3

Exercice 1 : Choisir la bonne réponse

- 1) Le couple de solution de l'équation (E) : $2x-3y+4=0$.
a/ (2,1) b/ (3,-1) c/ (1,2)
- 2) Si A(3,-1) et B(1,4) deux points dans un repère orthonormé $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$
Alors la distance : a/ $AB = \sqrt{19}$ b/ $AB = \sqrt{29}$ c/ $AB = \sqrt{39}$

Exercice 2 :

Soit la fonction affine f définie par $f(x) = 2x-3$

- 1) Tracer Δ la représentation graphique de f dans un repère orthonormé $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$
- 2) On donne dans le même repère les points A(1 ; 4) et B(3 ; -2)
Soit g la fonction affine dont la représentation graphique est la droite (AB)
Montrer que $g(x) = -3x+7$
- 3) a/ Montrer que Δ et (AB) sont sécantes
b/ Calculer les coordonnées du point d'intersection K
c/ Résoudre graphiquement $f(x) \geq g(x)$
- 4) Résoudre graphiquement dans $\mathbb{R}^2$ le système (S) $\begin{cases} -2x + y = -3 \\ 3x + y = 7 \end{cases}$

Exercice 3 :

- 1) Résoudre dans $\mathbb{R}^2$ les systèmes suivants :

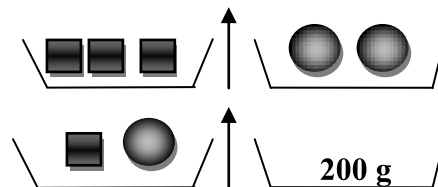
$$(S_1) \begin{cases} 5x + y = 2 \\ -2x + 3y = -11 \end{cases} ; \quad (S_2) \begin{cases} 6x - 4y = 0 \\ 3x + 3y - 600 = 0 \end{cases}$$

- 2) Avec une balance, on réalise les deux

équilibres suivants:

Quelle est la masse d'un cube

Quelle est la masse d'une boule



Exercice 4 :

Soient A(2,-1), B(1,2) et C(6,-3) trois points dans un repère orthonormé $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$

- 1) Placer les points A, B et C
- 2) Montrer que O, A et C sont alignés
- 3) Déterminer les coordonnées du M pour que OAMB soit un parallélogramme
- 4) Calculer les distances OA, OB et AB
- 5) En déduire la nature du triangle OAB
- 6) Soit (C) cercle de diamètre [AB]
a/ Calculer les coordonnées du point K centre du cercle (C)
b/ Calculer le rayon R de ce cercle
c/ Le point E(2,1) appartient-il au cercle (C)
- 7) Montrer que B est l'image de A par le quart de tour direct de centre O.