Lycee El Hedi Ben Hsin Jendouba

Devoir de Synthese N°2

EXERCICE1

repondre par vrai ou faux (avec justification)

1)Si $t_{\overrightarrow{AB}}(C) = D \ et \ t_{\overrightarrow{BC}}(A) = E$ alors C est le milieu de [ED]

2) si $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$ alors ABCD est un parallelogramme

3)choisir la bonne reponse (sans justification)

f est une fonction lineaire telle que f(-1)=3 alors f(3)=

A : -1 B :6 C :-9 D :9

4)l'ensemble des solutions de l'inequation -5x+10>0 est

A :]-∞,2[B :]-2,+∞[C : $]\frac{1}{2},+\infty[$

EXERCICE2

$(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$ un repere orthonorme et f une fonction lineaire telle que f(-2)=4

1)calculer le coefficient de cette fonction

2)calculer l'image de 1 par f

3)tracer la representation graphique (Δ) de f dans le repere precedent

4)soit g la fonction affine g(x)=-x+b et g(1)=-4

Montrer que b= -3

5)tracer la representation graphique (D) de g dans le meme repere

6)resoudre graphiquement f(x)=g(x)

7)retrouver le resultat de la question (6) par calcul

EXERCICE3

$(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$ un repere orthonorme

1)placer les points A(2,-1) ; B(1,4) ; C(4,2) et D(-1,1)

2)montrer que ACBD est un parallelogramme

3)on note E le milieu de [CD]

Montrer que K$(\frac{3}{2}, \frac{3}{2})$

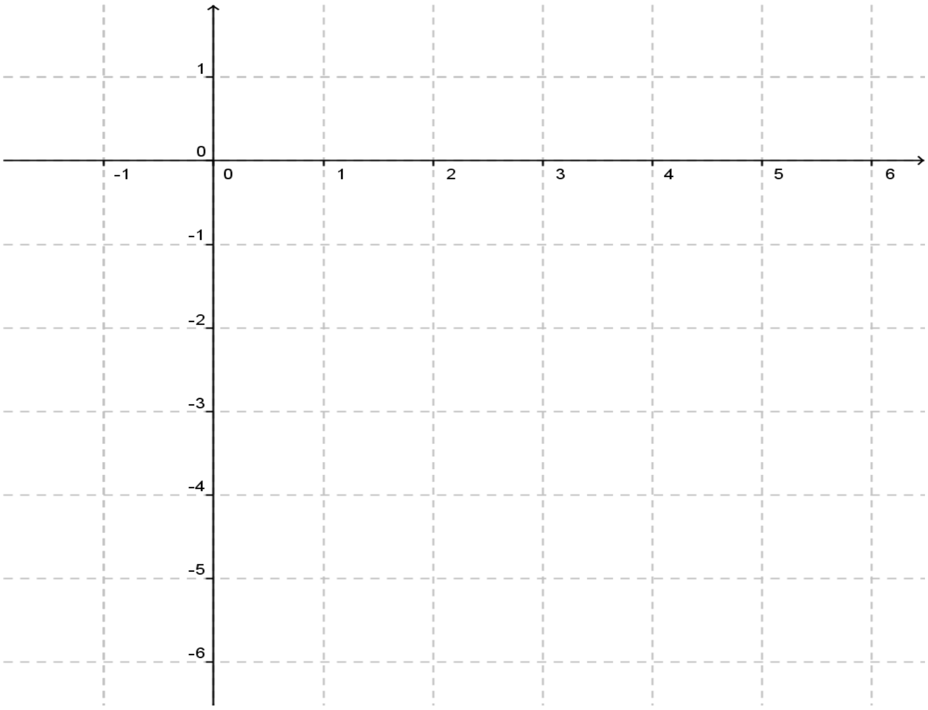
4)caluler KA

5)placer les points $F = t_{\overrightarrow{KB}}(C)\ et\ L = t_{\overrightarrow{KA}}(D)$

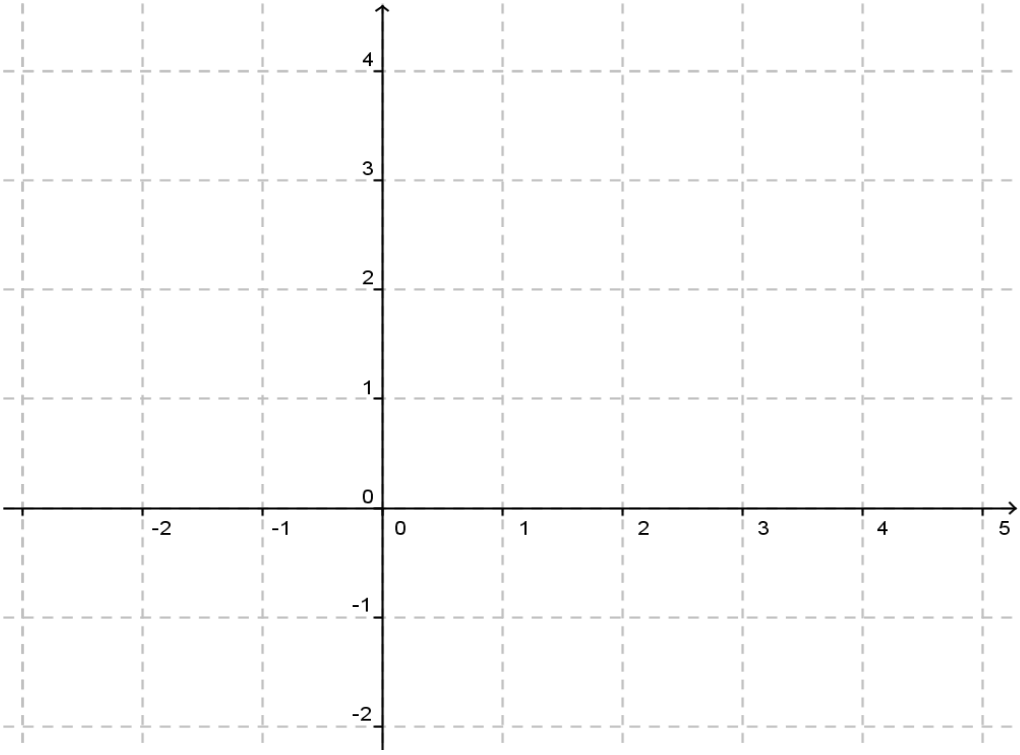
6)montrer que $\overrightarrow{KF} = \overrightarrow{LK}$

A rendre avec la copie

EXERCICE2



EXERCICE3



CORRECTION(proposee par Guesmi.B)

EXERCICE1

1)vrai

JUSTIFICATION

$t_{\overrightarrow{AB}}(C) = D\ signifie\ \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ (1) et

$t_{\overrightarrow{BC}}(A) = E\ sig\ \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AE}\ donc\ \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{EC}$ (2)

1() et (2) donnent $\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{EC}$ $donc\ \ C\ est\ le\ milieu\ de$ [ED]

2)faux

JUSTIFICATION

Si $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}\ alors\ \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AD} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CD}$

Donc ABDC est un parallelogramme

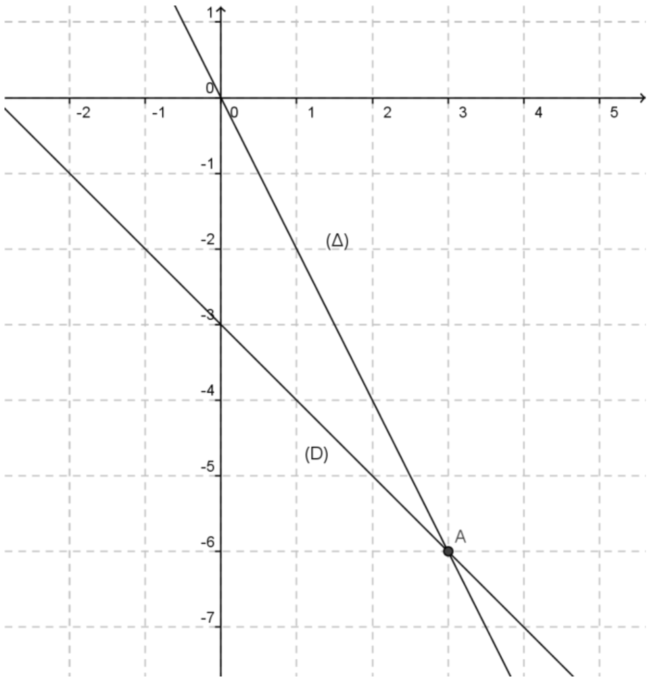
3)C

4)A

EXERCICE2

1)le coefficient a=$\frac{4}{-2}=-2$

2)f(1)=-2X1=-2



3)

4)d'une par g(1)=-1+b et d'autre part g(1)=-4 donc

-1+b=-4 donc b=-4+1=-3

Alors g(x)=-x-3

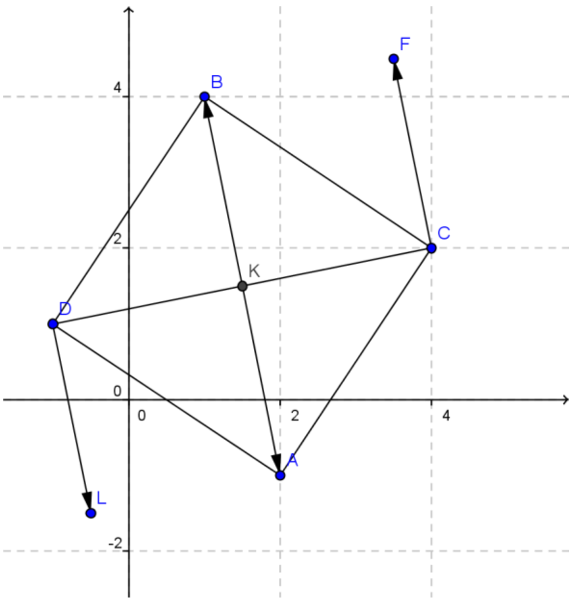
5)voir construction precedente

6) A(3,-6) donc S_{IR}={3}

7)f(x)=g(x) sig -2x=-x-3 donc x=3

EXERCICE3

1)



2)$\overrightarrow{AC}\binom{4-2}{2+1}$ eq $\overrightarrow{AC}\binom{2}{3}$ $de\ meme$ $\overrightarrow{DB}\binom{2}{3}$ $donc$ $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{DB}$

Sig ACBD est un parallelogramme

3) $K\left(\frac{4-1}{2}, \frac{2+1}{2}\right)$ sig $K(\frac{3}{2}, \frac{3}{2})$

4)$\overrightarrow{KA}\begin{pmatrix}\frac{1}{2}\\ \frac{-5}{2}\end{pmatrix}$ $donc$ $KA = \sqrt{(\frac{1}{2})^2 + (\frac{-5}{2})^2} = \frac{\sqrt{26}}{2}$

5)reresentation voir figure

6) on a $\overrightarrow{KB} = \overrightarrow{CF}$ et $\overrightarrow{KA} = \overrightarrow{DL}$ $or\ K\ milieu\ de\ [AB] donc$ $\overrightarrow{KA} = \overrightarrow{BK}$ $donc$

$\overrightarrow{DL} = \overrightarrow{FC}$ $alors$ DLCF est un parallelogramme de centre

Le milieu commun à [CD] et [LF] qui est K donc $\overrightarrow{LK} = \overrightarrow{KF}$