

<u>Lycée Secondaire El Ksour</u>	<u>DEVOIR DE SYNTHESE</u> <u>N°2</u>	<u>Prof Bouzouana Chaouki</u>
<u>Année Scolaire 2013-2014</u>	<u>Mathématiques</u>	<u>IS5-6</u> DUREE : 1H 30mn

Exercice N°1

I°) Répondre par vrai ou faux sans justifier :

- 1) si f une fonction linéaire de coefficient 2 alors $f(10)=5$
- 2) L'antécédent de $\frac{2}{3}$ par la fonction linéaire g de coefficient $\frac{3}{2}$ est 1
- 3) Il existe une fonction linéaire h tel que $h(0)=20$
- 4) 2 et 3 sont les images respectives des réels (-4) et (-6) par une fonction linéaire

II°) Choisir la bonne réponse :

1) 1°) L'équation : $5x+15=0$ a pour ensemble des solutions dans IR :

- $S_{\text{IR}}=\{3\}$
 $S_{\text{IR}}=\{-3\}$
 $S_{\text{IR}}=\{\frac{-1}{2}\}$

2) L'inéquation : $(3x+3)(2x-1)<0$ a pour ensemble des solutions dans IR :

- $S_{\text{IR}}=[-1, \frac{1}{2}]$
 $S_{\text{IR}}=]-1, \frac{1}{2}[$
 $S_{\text{IR}}=]-\infty, -1[\cup] \frac{1}{2}, +\infty[$

Exercice N°2

On donne $A(x)=(x-1)(-x+4)$ avec $x \in \text{IR}$

- A) Résoudre dans IR l'équation $A(x) = 0$
- B) Dresser le tableau de signe de $A(x)$
- C) En déduire l'ensemble des solutions de l'inéquation $A(x) < 0$

Exercice N°3

Soit la fonction linéaire f définie par $f(x) = \frac{3}{2}x$.

1°) Tracer sa représentation graphique Δ dans un repère (O, I, J) .

2°) Soit A $(-2, -3)$. Montrer que A appartient à Δ .

3°) Soit M $(t-1, t+1)$, trouver le réel t pour que les points O, A et M soient alignés.

Exercice N°4

1°) Résoudre dans IR chacune des inéquations suivantes :

a / $\frac{2x-3}{2} + \frac{x-1}{2} \leq 2$

b / $(x-3)(1-2x) \geq 0$

2°) On donne $A(x) = x^2 - 6x - 16$ et $B(x) = (3x-1)(x+2) - x^2 + 4$.

a / Vérifier que $A(x) = (x-3)^2 - 25$ puis déduire la factorisation de A(x).

b / Montrer que $B(x) = (x+2)(2x+1)$ puis résoudre l'équation $B(x) = 0$

c / Simplifier alors $\frac{A(x)}{B(x)}$ puis résoudre l'inéquation $\frac{A(x)}{B(x)} \leq 0$.

Exercice N°5

Soit ABCD un parallélogramme

1°) a) Construire le point E tel que $\overrightarrow{DB} = \overrightarrow{AE}$

b) En déduire que $B = C * E$

c) Montrer que $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DB} = \overrightarrow{DE}$

2°) a) Construire le point F tel que $\overrightarrow{DC} + \overrightarrow{DE} = \overrightarrow{DF}$

b) Montrer que $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{EF}$

3°) a) Construire le point K image de A par la translation de vecteur \overrightarrow{CB}

b) Montrer que $E = K * F$

4°) Simplifier : $\overrightarrow{DC} + \overrightarrow{DE} + \overrightarrow{BD}$; $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{KB}$

Bouyoumaa Chaouki

