

Mathématique
Niveau : 3apic
Durée : 2h

Examen Régional
Blanc 03 – 2021 –
f Prof Math Kamal



EXERCICE 01 : 6 pts

1) Résoudre les équations suivantes :

$$5x - 7 = 3x + 1 \quad ,, \quad 7 - 2(x - 2) = x - 3$$

$$(2x + 1)(3 - 5x) = 0 \quad ,, \quad (2x + 1)^2 = 16$$

0,75

0,75

1

1

2) Résoudre les inéquations suivantes :

$$2x - 4 < -x + 2 \quad ,, \quad \frac{3x-2}{3} - \frac{x-1}{6} \geq x$$

0,75

0,75

3) Voici la règle d'un jeu : Si on gagne, on reçoit 10 DH, si on perd, on donne 4 DH.

1

J'ai joué à ce jeu 25 fois, et j'ai perdu 2 DH en tout. Combien de fois ai-je gagné ?

EXERCICE 02 : 6 pts

1) On considère le système suivant : $\begin{cases} x + 3y = -1 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$

1

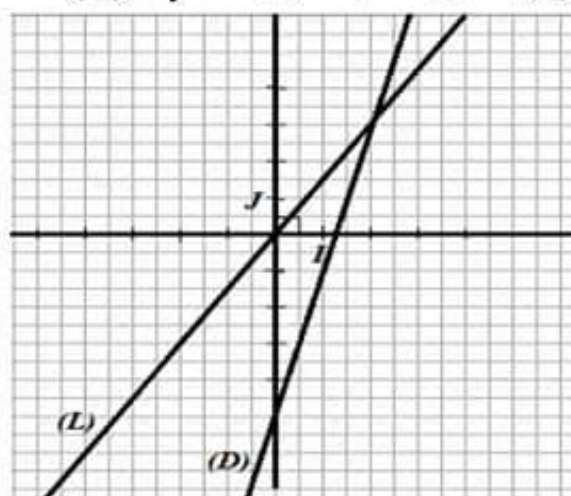
a) Le couple $(-4 ; 1)$ est-il solution de ce système.

b) Résoudre ce système par la méthode de combinaison.

1,5

2) Dans la figure suivante, on considère les droites suivantes (D) et (L) dont les équations suivantes :

$$(D) : y = 4x - 5 \quad \text{et} \quad (L) : y = \frac{3}{2}x$$



Déduire la résolution graphiquement le système suivant :

$$\begin{cases} 4x - y = 5 \\ -3x + 2y = 0 \end{cases}$$

1,5

<p>3) Un cirque propose deux tarifs d'entrée : un pour les adultes et un pour les enfants. Un groupe de trois enfants avec un adulte paie 290 F. Un autre groupe de 5 enfants avec quatre adultes paie 705 F. Donner le prix d'une entrée pour un enfant et celui d'une entrée pour une adulte .</p>	2
<p>EXERCICE 03 : 3 pts Soit ABC un triangle rectangle en B tel que $BC=2AB$, et soit I le milieu de [BC]. On considère la translation t qui transforme B en I. 1- Construire le point K l'image du point A par la translation t . 2- Quelle est l'image du point I par la translation t ? justifie ta réponse 3- Déterminer l'image de la droite (BC) par la translation t ? justifie ta réponse 4- Montrer que le quadrilatère AKIB est un carré . 5- Déterminer la mesure de l'angle \widehat{IKC} .Justifie ta réponse .</p>	1 0,5 0,5 0,5 0,5
<p>EXERCICE 04 : 5 pts Dans le plan rapporté à un repère orthonormé (O,I,J), on considère les points : A(0 ; 2) et B(4 ; 4). 1) Placer les points A et B. 2) Déterminer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AI} puis calculer la distance AI. 3) Montrer que : $y = \frac{1}{2}x + 2$ est l'équation de la droite (AB). 4) Soit (D) la droite passant par A et perpendiculaire à la droite (AB). a- Montrer que : $y = -2x + 2$ est l'équation de la droite (D). b- Vérifier que le point I appartient à la droite (D). c- Montrer que le triangle ABI est rectangle. d- Calculer l'aire du triangle ABI.</p>	1 1 1 0,5 0,5 0,5