

الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الرباط سلا القنيطرة

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي

دورة: يونيو 2021

الموضوع

مادة : الرياضيات  
 مدة الإنجاز : ساعتان  
 المعامل : 3

1/2

L'utilisation d'une calculatrice non programmable est autorisée

**Exercice 1 (6pts) :** (Les questions 1., 2., 3. et 4. sont indépendantes)

- 1.5 1. Résoudre les équations suivantes : a)  $3(x - 1) = 5 - x$  ; b)  $x\sqrt{3} - 1 = x + \sqrt{3}$  ; c)  $\frac{2x-1}{3} = \frac{x-1}{2}$
- 0.5 2. a. Vérifier que pour tout nombre réel  $x$ :  $(x + 1)^2 - 9 = x^2 + 2x - 8$
- 1 b. En déduire les solutions de l'équation :  $x^2 + 2x - 8 = 0$
3. On considère l'inéquation (I) :  $3x + 5 \leq 3 + 5x$
- 0.5 a. Le nombre  $-2$  est-il solution de l'inéquation (I) ? Justifier la réponse.
- 1 b. Résoudre l'inéquation (I)
- 1.5 4. Ahmed a 15 ans et son père a 42 ans. Après combien d'années l'âge du père sera le double de l'âge du fils ?

**Exercice 2 (6pts) :** (Les questions 1., 2. et 3. sont indépendantes)

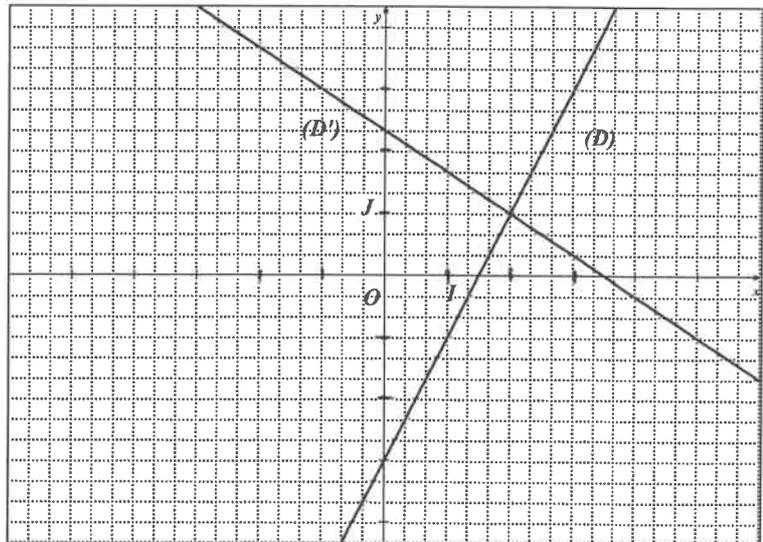
1. Soit (S) le système :  $\begin{cases} 5x + 2y = 30 \\ x + 3y = 19 \end{cases}$
- 0.5 a. Le couple  $(-4; 25)$  est-il solution du système (S) ? Justifier la réponse.
- 1.5 b. Résoudre le système (S)
- 1 c. Rachid a acheté 10 stylos et 4 crayons tandis que Meryem a acheté un stylo et 3 crayons à la même librairie. (Les stylos et les crayons sont respectivement de même type)
- Déterminer le prix d'un stylo et le prix d'un crayon sachant que Rachid a payé 60 dirhams et que Meryem a payé 19 dirhams.
- 1.5 2. La différence de deux nombres est 16. En ajoutant 14 à chacun d'eux, leur somme devient 26
- Déterminer ces deux nombres.
3. Dans le plan muni d'un repère orthonormé  $(O; I; J)$ , on considère les droites (D) et (D') d'équations respectives : (D) :  $y = 2x - 3$  et (D') :  $y = -\frac{2}{3}x + \frac{7}{3}$  (Voir figure ci-dessous)

Résoudre graphiquement

le système suivant :

$$\begin{cases} 2x - y - 3 = 0 \\ 2x + 3y - 7 = 0 \end{cases}$$

1.5



2/2	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي - دورة: يونيو 2021 - مادة الرياضيات - الموضوع
0.75 0.5 0.75 0.5 0.5	<p><b>Exercice 3 (3pts) :</b></p> <p>Soit <math>ABCD</math> un carré. Le point <math>E</math> est le symétrique du point <math>D</math> par rapport à <math>B</math> et le point <math>F</math> est l'image de <math>C</math> par la translation qui transforme <math>D</math> en <math>B</math></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. a. Construire une figure convenable.</li> <li>b. Déterminer la nature du quadrilatère <math>BFCD</math></li> <li>2. Montrer que <math>B</math> est le milieu du segment <math>[AF]</math></li> <li>3. Déterminer la nature du quadrilatère <math>BCFE</math></li> <li>4. Déterminer la mesure de l'angle <math>\widehat{EBF}</math> (Justifier la réponse)</li> </ol>
1 0.5 0.5 1 1 0.25 0.75	<p><b>Exercice 4 (5pts)</b></p> <p>Dans le plan muni d'un repère orthonormé <math>(O; I; J)</math>, on considère les points <math>A(2; 1)</math> et <math>B(0; 3)</math></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. a. Déterminer le couple des coordonnées du vecteur <math>\overrightarrow{AB}</math> et vérifier que <math>AB = 2\sqrt{2}</math></li> <li>b. Déterminer le couple des coordonnées du milieu <math>M</math> de <math>[AB]</math></li> <li>2. a. Vérifier que le coefficient directeur de la droite <math>(AB)</math> est <math>-1</math></li> <li>b. Déterminer l'équation réduite de la droite <math>(AB)</math></li> <li>3. a. Montrer que l'équation réduite de la médiatrice <math>(\Delta)</math> du segment <math>[AB]</math> est : <math>y = x + 1</math></li> <li>b. Vérifier que la droite <math>(\Delta)</math> passe par le point <math>J(0; 1)</math></li> <li>4. Montrer que le triangle <math>ABJ</math> est rectangle et isocèle en <math>J</math></li> </ol>