



# الرياضيات

## المعامل 3 المدة 3 ساعتين



المرکن الجموي للامتحانات

مادة : الرياضيات  
مدة الإنجاز : ساعتان  
المعامل : 3

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الاعدادي

دورة : يوليز 2022

الموضوع

1/2

L'utilisation d'une calculatrice non programmable est autorisée

**Exercice1 (2.5pts):**

- 0.5 1. Résoudre l'équation suivante :  $8x + 6 = 5x$   
 0.5 2. a) Vérifier que pour tout nombre réel  $x$  on a :  $3x(x-1) - (x^2 - 1) = (x-1)(2x-1)$   
 0.5 b) En déduire les solutions de l'équation :  $3x(x-1) - (x^2 - 1) = 0$   
 1 3. Résoudre l'inéquation :  $7x+1 > 2x-4$  et représenter ses solutions sur une droite graduée.

**Exercice2 (2.5pts):**

- 1.5 1. Résoudre le système suivant :  $\begin{cases} 2x + 3y = 32 \\ 3x + 2y = 28 \end{cases}$   
 2. Chez un vendeur de fruits, Jamal achète 2kg d'oranges et 3kg de pommes en payant 32dirhams ; tandis que Fatima achète 6kg d'oranges et 4kg de pommes en payant 56 dirhams.  
 1 Déterminer le prix, en dirhams, d'un kilogramme d'oranges et le prix d'un kilogramme de pommes.

**Exercice3 (2pts):**

Le tableau ci-dessous donne le nombre d'heures qu'un groupe de 50 élèves du cycle secondaire collégial passent devant leurs smartphones pendant une période d'un mois.

Nombre d'heures	10	14	20	30	35
Effectif	5	15	12	16	2
Effectif cumulé					

- 0.5 1. Recopier et compléter le tableau ci-dessus.  
 0.5 2. Déterminer la médiane de cette série statistique.  
 1 3. Calculer le nombre moyen d'heures que ces élèves passent devant leurs smartphones.

**Exercice4 (2pts):**

Soient  $ABC$  un triangle et  $I$  le milieu du segment  $[BC]$

Soit  $t$  la translation qui transforme  $A$  en  $B$

- 1 1. Construire les points  $J$  et  $E$  images respectives des points  $I$  et  $B$  par la translation  $t$   
 1 2. Déterminer la nature du quadrilatère  $ICJE$ . Justifier la réponse.

**Exercice5 (4pts):**

Dans le plan muni d'un repère orthonormé  $(O, I, J)$ , soient les points  $A(-2; -2)$ ,  $B(4; 1)$  et  $C\left(-\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right)$

- 1 1. a) Déterminer le couple de coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AB}$  et vérifier que  $AB = 3\sqrt{5}$   
 0.5 b) Vérifier que le point  $E\left(1; -\frac{1}{2}\right)$  est le milieu du segment  $[AB]$   
 1 2. Montrer que l'équation réduite de la droite  $(AB)$  est :  $y = \frac{1}{2}x - 1$   
 0.5 3. a) Déterminer le coefficient directeur de la droite  $(EC)$   
 1 b) En déduire que la droite  $(EC)$  est la médiatrice du segment  $[AB]$

**Exercice 6 (4pts):**

Dans le plan rapporté à un repère orthonormé  $(O, I, J)$ , on considère les deux droites  $(D)$  et  $(D')$  telles que  $(D)$  est la représentation graphique d'une fonction linéaire  $f$  (voir figure ci-dessous).

**0.5** 1. a) Déterminer graphiquement  $f(-1)$

b) En déduire que  $f(x) = 2x$

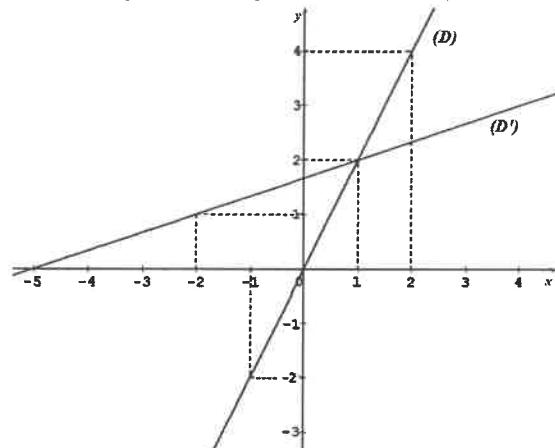
**0.5** c) Déterminer le nombre dont l'image par  $f$  est 4

**1** 2. Soit  $g$  la fonction affine définie par :  $g(x) = \frac{1}{3}x + \frac{5}{3}$

a) Montrer que la représentation graphique de la fonction  $g$  passe par les points  $A(1; 2)$  et  $B(-2; 1)$

**0.5** b) En déduire que  $(D')$  est la représentation graphique de  $g$

**0.5** 3. Résoudre graphiquement l'équation  $f(x) = g(x)$

**Exercice 7 (3pts):**

Dans la figure ci-dessous,  $ABCDEFGH$  est un parallélépipède rectangle de dimensions :

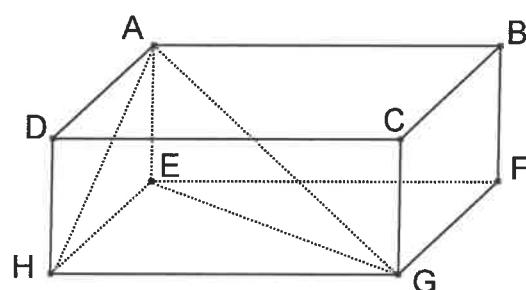
$$AB = 8 \text{ cm} ; \quad AD = 6 \text{ cm} \text{ et } AE = 4 \text{ cm}$$

**1** 1. Calculer  $EG$  puis montrer que  $AG = 2\sqrt{29} \text{ cm}$

**1** 2. Montrer que le volume de la pyramide  $AEGH$  est égal à  $32 \text{ cm}^3$

**1** 3. En effectuant un agrandissement de la pyramide  $AEGH$ , on obtient une pyramide de volume  $108 \text{ cm}^3$

Déterminer le rapport de cet agrandissement.



المادة	المعامل	مدة الإلزام
الرياضيات	3	ساعتان 2

La calculatrice non programmable est autorisée

### Exercice 1 (5 points)

1,25 1) Résoudre l'équation :  $-3x + 17 = -2x - 3$

1,25 2) Résoudre l'inéquation :  $5x - 3 \leq 7$

1,5 3) a- Résoudre le système :  $\begin{cases} x + y = 45 \\ 2x + y = 75 \end{cases}$

1 b- La caisse de l'association sportive d'un lycée contient 45 billets d'argent, répartis en billets de 200 dirhams et en billets de 100 dirhams.

Sachant que le montant qui se trouve dans la caisse est de 7500 dirhams, déterminer le nombre de billets de chaque sorte.

### Exercice 2 (4 points)

1) On considère la fonction linéaire  $f$  telle que :  $f(4) = 12$

1 a- Vérifier que  $f(x) = 3x$

0,5 b- Calculer  $f(5)$

0,5 c- Déterminer le nombre dont l'image par la fonction  $f$  est  $(-9)$

1 2) On considère la fonction affine  $g$  telle que  $g(0) = 1$  et  $g(1) = 3$ .

Vérifier que le coefficient de  $g$  est égal à 2 puis trouver l'expression de  $g(x)$ .

1 3) Représenter graphiquement la fonction  $f$  dans un repère orthonormé  $(O, I, J)$

### Exercice 3 (2 points)

Le tableau ci-dessous donne le nombre d'exercices de mathématiques résolus par les élèves d'une classe lors d'une semaine :

Caractère (nombre d'exercices résolus)	2	3	4	6	10
Effectif (nombre d'élèves)	8	14	9	6	3

0,5 1) Vérifier que l'effectif total de cette série statistique est égal à 40.

0,75 2) Déterminer la valeur médiane de cette série statistique.

0,75 3) Calculer la moyenne arithmétique de cette série statistique.



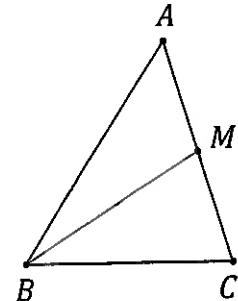
المادة	المعامل	مدة الإنجاز
الرياضيات	3	ساعتان 2

#### Exercice 4 (2 points)

Soient  $ABC$  un triangle et  $M$  le milieu du segment  $[AC]$ .

On considère la translation  $T$  qui transforme le point  $A$  en  $M$ .

- 1) Reproduire la figure sur la copie, puis construire le point  $N$ , image du point  $B$  par la translation  $T$ .
- 0,5 2) a- Vérifier que  $C$  est l'image du point  $M$  par la translation  $T$ .  
b- En déduire l'image de la droite  $(BM)$  par la translation  $T$ .



#### Exercice 5 (4 points)

Le plan est rapporté à un repère orthonormé  $(O, I, J)$ .

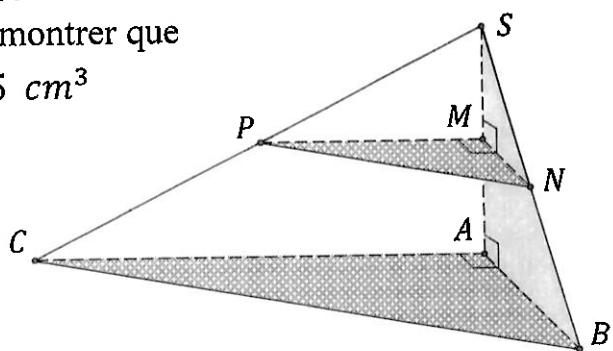
On considère les points  $A(0, -5)$ ,  $B(2, -1)$  et  $C(4, 3)$ .

- 0,5 1) a- Représenter les points  $B$  et  $C$ .  
b- Vérifier que le point  $B$  est le milieu du segment  $[AC]$ .
- 0,5 2) a- Déterminer les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{BC}$ .  
b- Vérifier que la distance  $BC$  est égale à  $2\sqrt{5}$ .
- 1 3) Montrer que l'équation réduite de la droite  $(AB)$  est  $y = 2x - 5$ .
- 0,5 4) Soit  $(D)$  la parallèle à la droite  $(AB)$  passant par  $E(2, 5)$ .  
Montrer que l'équation réduite de  $(D)$  est  $y = 2x + 1$ .
- 0,5 5) Soit  $(D')$  la médiatrice du segment  $[AC]$ .  
Montrer que l'équation réduite de  $(D')$  est  $y = -\frac{1}{2}x$

#### Exercice 6 (3 points)

Dans la figure ci-dessous,  $SABC$  est une pyramide de hauteur  $AS = 3 \text{ cm}$  et de base le triangle  $ABC$  rectangle en  $A$  avec  $AB = 2 \text{ cm}$  et  $AC = 6 \text{ cm}$

- 1) Vérifier que la distance  $SB$  est égale à  $\sqrt{13}$ .
- 0,5 2) a- Calculer l'aire du triangle  $ABC$ .  
b- En déduire que le volume de la pyramide  $SABC$  est  $V = 6 \text{ cm}^3$
- 1 3) La pyramide  $SMNP$  est une réduction de la pyramide  $SABC$  (voir la figure)  
Sachant que le coefficient de réduction est  $\frac{1}{2}$ , montrer que  
le volume de la pyramide  $SMNP$  est  $v = 0,75 \text{ cm}^3$

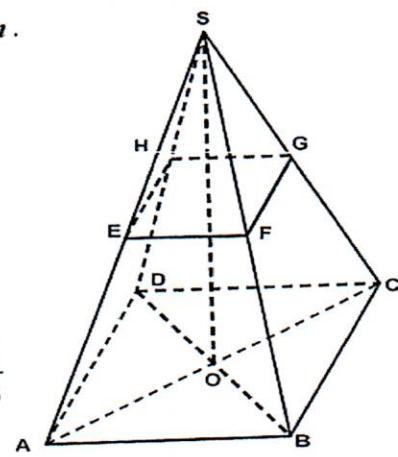


الصفحة: 1/2	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي	 الْمِنَاعَةُ الْعَالَمِيَّةُ الْمَوْهَبَةُ وَالْمَدِينَةُ الْأَوَّلَى فِي الْمَهَاجِرَةِ وَالْمَدِينَةُ الْأَوَّلَى فِي الْمَهَاجِرَةِ مَدِينَةُ الْمَهَاجِرَةِ الْأَوَّلَى فِي الْمَهَاجِرَةِ مَدِينَةُ الْمَهَاجِرَةِ الْأَوَّلَى فِي الْمَهَاجِرَةِ مَدِينَةُ الْمَهَاجِرَةِ الْأَوَّلَى فِي الْمَهَاجِرَةِ
الموضوع	المادة	المستوى
المعامل: 3 المدة الزمنية: ساعتان دورة: يوليو 2022	الرياضيات	الثالثة إعدادي - المسلك الدولي

L'usage de la calculatrice non programmable est autorisé

<u>Barème</u>	<u>Exercice 1:(2pts)</u>												
	<p><b>Le tableau suivant donne le nombre de villes visitées par un groupe de 40 touristes au Maroc.</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Nombre de villes</th> <th style="text-align: center;">1</th> <th style="text-align: center;">2</th> <th style="text-align: center;">3</th> <th style="text-align: center;">4</th> <th style="text-align: center;">5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">Nombre de touristes</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre de villes	1	2	3	4	5	Nombre de touristes	6	8	11	10	5
Nombre de villes	1	2	3	4	5								
Nombre de touristes	6	8	11	10	5								
0,25pt	1) Déterminer le mode de cette série statistique.												
0,5pt	2) Dresser le tableau des effectifs cumulés.												
0,5pt	3) En déduire la valeur médiane de cette série statistique.												
0,75pt	4) Calculer la moyenne arithmétique de cette série statistique.												
	<u><b>Exercice 2 : (5pts)</b></u>												
1,5pt	1) Résoudre les équations suivantes :												
	$5x - 11 = -2x + 17 ; \quad x^2 - 2x = 3(x - 2)$												
1pt	2) Résoudre l'inéquation suivante : $\frac{2x+1}{5} \geq \frac{x-2}{3} + 1$												
	3) On considère le système suivant : $\begin{cases} x - y = 130 \\ 2x + 3y = 960 \end{cases}$												
0,5pt	a) Le couple (180; 50) est-il solution de ce système ? justifier.												
1pt	b) Résoudre le système précédent par la méthode algébrique.												
1pt	c) Ahmed a acheté deux pantalons de même type et trois chemises de même type, il a payé 960 dirhams. Sachant que le prix d'un pantalon coûte 130 dirhams plus que le prix d'une chemise, déterminer le prix d'un pantalon et celui d'une chemise.												
	<u><b>Exercice 3 : (4pts)</b></u>												
	Le plan est rapporté au repère orthonormé ( $O; I; J$ ).												
0,5pt	1) Soit $f$ une fonction linéaire définie par : $f(x) = \frac{-3}{2}x$												
0,5pt	a) Quel est le coefficient de $f$ ?												
	b) Calculer l'image de 2 par $f$												
1pt	2) Soient $g$ une fonction affine telle que $g(5) - g(3) = -4$ et $A(-1; 3)$ un point appartenant à la représentation graphique de $g$ .												
	a) Vérifier que $g(x) = -2x + 1$												
0,5pt	b) Déterminer le nombre dont l'image par $g$ est -11.												

<p>الصفحة: 2/2</p> <p>الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يوليو 2022 مادة: الرياضيات</p>	<p><b>Exercice 3 :</b></p> <p>3) Soient <math>(\Delta)</math> la représentation graphique de la fonction <math>f</math> et <math>(D)</math> la représentation graphique de la fonction <math>g</math>.</p> <p>1pt a) Construire <math>(D)</math> et <math>(\Delta)</math> dans le repère <math>(O;I;J)</math>.</p> <p>0,5pt b) Résoudre graphiquement l'équation <math>g(x) = f(x)</math>.</p> <p><b>Exercice 4 :</b> (2pts)</p> <p>ABC est un triangle rectangle et isocèle en A, soient M le milieu du segment <math>[BC]</math> et T la translation qui transforme A en M.</p> <p>1pt 1) Construire les points E et F images des points B et C respectives par la translation T</p> <p>1pt 2) Déterminer la nature du triangle MEF. Justifier votre réponse</p> <p><b>Exercice 5 :</b> (4pts)</p> <p>Le plan est rapporté au repère orthonormé <math>(O;I;J)</math>. On considère les points <math>A(1;1)</math> ; <math>B(2;-1)</math> ; <math>D(-1;-5)</math> et la droite <math>(L)</math> d'équation : <math>y = -\frac{1}{3}x + \frac{4}{3}</math>.</p> <p>0,75pt 1) Placer les points A ; B et D</p> <p>0,75pt 2) Déterminer les coordonnées du vecteur <math>\overrightarrow{AB}</math> puis en déduire la distance AB</p> <p>0,5pt 3) Soit C un point tel que le quadrilatère ABCD est un parallélogramme, déterminer les coordonnées du point C.</p> <p>0,5pt 4) Vérifier que <math>M\left(\frac{1}{2}; -3\right)</math> est le centre du quadrilatère ABCD.</p> <p>1pt 5) a) Vérifier que l'équation réduite de la droite <math>(AD)</math> est : <math>y = 3x - 2</math></p> <p>0,5pt b) Montrer que les droites <math>(AD)</math> et <math>(L)</math> sont perpendiculaires.</p> <p><b>Exercice 6 :</b> (3pts)</p> <p>SABCD est une pyramide régulière, de sommet S, de base carré ABCD de centre O et de hauteur <math>[SO]</math> tels que <math>SO = 12 \text{ cm}</math> et <math>AB = 6 \text{ cm}</math>.</p> <p>1,25pt 1) Montrer que <math>OA = 3\sqrt{2} \text{ cm}</math> puis calculer <math>SA</math>.</p> <p>0,75pt 2) Montrer que le volume de la pyramide SABCD est : <math>V = 144 \text{ cm}^3</math></p> <p>3) La pyramide SEFGH est une réduction de SABCD telle que l'aire de EFGH est <math>4 \text{ cm}^2</math>.</p> <p>0,5pt a) Montrer que le rapport de cette réduction est : <math>k = \frac{1}{3}</math></p> <p>0,5pt b) Calculer <math>V'</math> le volume de la pyramide SEFGH</p>
--	---



مادة : الرياضيات	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الابتدائي والرياضة
مدة الإنجاز: ساعتان	دورة يوليز 2022	الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
المعامل : 3	المترشحون الرسميون والأحرار	فاس مكناس
الصفحة : 1 / 2	يسمح استعمال الآلة الحاسبة الغير قابلة للبرمجة	

Barème	Sujet															
(4,5 pts)	<p><b>Exercice 1 :</b></p> <p>1) Résoudre les deux équations suivantes :</p> <p>0,5 a) <math>2(3x + 5) = 4x + 12</math></p> <p>1 b) <math>4(2x - 3) + x(2x - 3) = 0</math></p> <p>1 2) Résoudre l'inéquation suivante puis représenter ses solutions sur une droite graduée : <math>3x + 1 \geq x - 5</math>.</p> <p>1 3) Résoudre algébriquement le système suivant : <math>\begin{cases} x + y = 100 \\ 2x + 3y = 220 \end{cases}</math></p> <p>1 4) Dans le cadre de la lutte contre la pandémie corona virus, une entreprise a acheté 100 doses de deux types AstraZeneca et Pfizer, pour vacciner ses employés au prix 8800 Dhs . Sachant que le prix d'une dose d'AstraZeneca est 80 Dhs , et le prix d'une dose de Pfizer est 120 Dhs . Quel est le nombre de doses de chaque type ?</p>															
(2,5 pts)	<p><b>Exercice 2</b></p> <p>Dans un quartier, on a effectué une enquête sur le nombre d'enfants par famille.</p> <p>On donne les résultats obtenus dans le tableau ci-dessous :</p> <table border="1"> <tr> <td>Nombre d'enfants</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Nombre de familles</td> <td>10</td> <td>6</td> <td>12</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Effectif cumulé</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>0,5 1) Quel est le mode de cette série statistique ?</p> <p>0,5 2) Recopier et compléter le tableau.</p> <p>0,5 3) Déterminer la médiane de cette série statistique.</p> <p>1 4) Calculer la moyenne de cette série statistique.</p>	Nombre d'enfants	0	1	2	3	Nombre de familles	10	6	12	8	Effectif cumulé				
Nombre d'enfants	0	1	2	3												
Nombre de familles	10	6	12	8												
Effectif cumulé																
(4,5 pts)	<p><b>Exercice 3 :</b></p> <p>Dans le plan rapporté à un repère orthonormé <math>(O ; I; J)</math>, on considère les points : <math>A(2 ; -3)</math>, <math>B(-1;3)</math> et <math>C(2 ; 5)</math>.</p> <p>0,5 1) a) Déterminer les coordonnées du vecteur <math>\overrightarrow{AB}</math>.</p> <p>0,5 b) Calculer la distance <math>AB</math>.</p> <p>1 2) Montrer que le point <math>M\left(\frac{1}{2} ; 4\right)</math> est le milieu du segment <math>[BC]</math>.</p> <p>1 3) Montrer que l'équation réduite de la droite <math>(AB)</math> est : <math>y = -2x + 1</math>.</p> <p>1 4) Soit <math>(\Delta)</math> la droite d'équation réduite : <math>y = \frac{1}{2}x + 4</math>.</p> <p>0,5 Vérifier que les droites <math>(AB)</math> et <math>(\Delta)</math> sont perpendiculaires.</p> <p>1 5) Déterminer l'équation réduite de la droite <math>(\Delta')</math> parallèle à <math>(AB)</math> et passant par le point <math>C(2;5)</math>.</p>															

مادة : الرياضيات	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة
مدة الإنجاز: ساعتان	دورة يوليوز 2022	الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
المعامل : 3	المترشحون الرسميون والأحرار	فاس مكناس
الصفحة : 2 / 2	يسمح استعمال الآلة الحاسبة الغير قابلة للبرمجة	

Barème	Sujet
(2 pts)	<p><b>Exercice 4 :</b></p> <p>Soit <math>ABC</math> un triangle. <math>I</math> est le milieu du segment <math>[BC]</math>. On considère la translation <math>t</math> qui transforme le point <math>B</math> en <math>I</math>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Construire le point <math>E</math> image du point <math>A</math> par la translation <math>t</math>.</li> <li>Soit le point <math>F</math> tel que <math>2\overrightarrow{BF} - 3\overrightarrow{BC} = \vec{0}</math>. Montrer que le point <math>F</math> est image du point <math>C</math> par la translation <math>t</math>.</li> <li>En déduire que les droites <math>(EF)</math> et <math>(AC)</math> sont parallèles.</li> </ol>
(3,5 pts)	<p><b>Exercice 5 :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Soit <math>f</math> la fonction linéaire définie par <math>f(x) = -\frac{3}{2}x</math>.             <ol style="list-style-type: none"> <li>Calculer l'image de 2 par la fonction <math>f</math>.</li> <li>Dans le plan muni d'un repère orthonormé <math>(O ; I ; J)</math>, tracer la droite <math>(\Delta)</math> la représentation graphique de la fonction <math>f</math>.</li> </ol> </li> <li>Soit <math>g</math> la fonction affine telle que <math>g(x) = \frac{1}{2}x + b</math> et <math>g(2) = 5</math>.             <ol style="list-style-type: none"> <li>Montrer que l'expression de la fonction <math>g</math> est : <math>g(x) = \frac{1}{2}x + 4</math>.</li> <li>Déterminer le nombre dont l'image est 3 par la fonction <math>g</math>.</li> <li>Dans le même repère <math>(O ; I ; J)</math>, tracer <math>(D)</math> la représentation graphique de la fonction <math>g</math>.</li> <li>Le point <math>H(12 ; 10)</math> appartient-il à la droite <math>(D)</math>? Justifier.</li> </ol> </li> </ol>
(3 pts)	<p><b>Exercice 6 :</b></p> <p><math>SABCD</math> est une pyramide de base le rectangle <math>ABCD</math> et de hauteur <math>[SA]</math> telle que : <math>AB = 12 \text{ cm}</math>, <math>BC = 5 \text{ cm}</math> et <math>SA = 18 \text{ cm}</math>. (Voir figure ci-contre)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Montrer que <math>AC = 13 \text{ cm}</math>.</li> <li>a) Montrer que le triangle <math>SAC</math> est rectangle en <math>A</math>.             <ol style="list-style-type: none"> <li>En déduire la longueur <math>SC</math>.</li> </ol> </li> <li>Calculer <math>V</math> le volume de la pyramide <math>SABCD</math>.</li> <li>La pyramide <math>SOMN</math> est une réduction de la pyramide <math>SABC</math> de rapport <math>k = \frac{3}{5}</math>.</li> </ol> <p>Calculer l'aire du triangle <math>OMN</math>, la base de la pyramide <math>SOMN</math>.</p>

# الامتحان الجهوبي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي

Session : juillet 2022

Matière : Mathématiques

Durée : 2h



Nom et Prénom :

N° Examen

Réserve

Date et lieu de naissance :

.....

X.....

P: 1/8	الامتحان الجهوبي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي				Réservé	
	Session : juillet 2022		Matière : Mathématiques	Durée : 2h	Coef : 3	.....
Note :	/20	Note en lettres	Nom du coordinateur	Ex : 1	Ex : 2	Ex: 3 et 4 Ex: 5 et 6

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

## EXERCICE : 1 ( 5 pts )

0.5 1. a) Résoudre l'équation :  $3(x + 2) - 5 = -2x$

.....

.....

.....

.....

.....

1 b) Résoudre l'équation :  $(3 - x)(2x - \sqrt{5}) = 0$

.....

.....

.....

.....

.....

0.75 2. a) Résoudre l'inéquation :  $\frac{x}{2} + \frac{13}{10} \leq \frac{x}{5} + 1$

.....

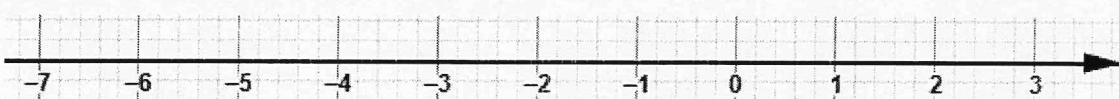
.....

.....

.....

.....

0.25 b) Représenter les solutions sur la droite graduée



- 3x  
1.5 3. a) Résoudre le système : 
$$\begin{cases} x - y = 30 \\ x - 3y = 10 \end{cases}$$

- 1 b) Un collège a organisé une réunion d'information sur l'orientation scolaire pour les élèves des classes de 3ème année . Au début de la réunion, le nombre de filles dépassait de 30 le nombre de garçons . Au cours de la réunion, 8 garçons et 14 filles ont rejoint la salle de la réunion ; par conséquent, le nombre de filles est devenu le triple du nombre de garçons .  
Déterminer le nombre de filles au début de la réunion.

**X**

Page : 3 / 8

مادة : الرياضيات

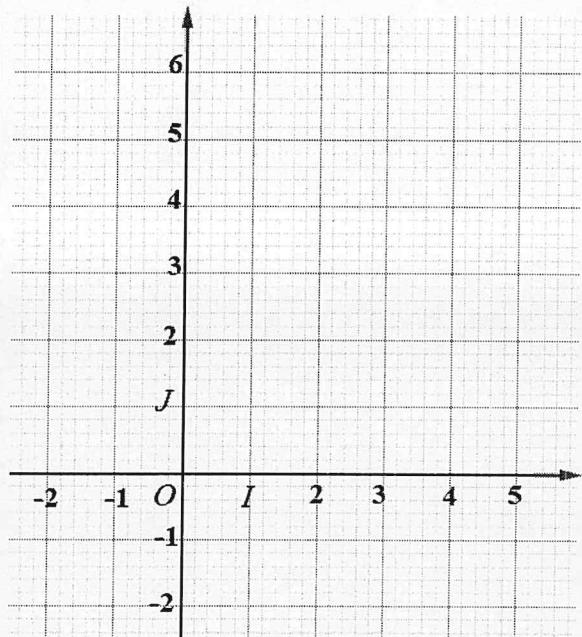
دوره: يونيو 2022

الامتحان الجهو الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي

**EXERCICE : 2 ( 4 pts )**

Dans le plan muni d'un repère orthonormé  $(O, I, J)$ , on considère les points :  $A(0, 5)$  ;  $B(3, 1)$  et  $C\left(\frac{3}{2}, \frac{1}{2}\right)$

0.5 1. Placer les points :  $A$  et  $B$

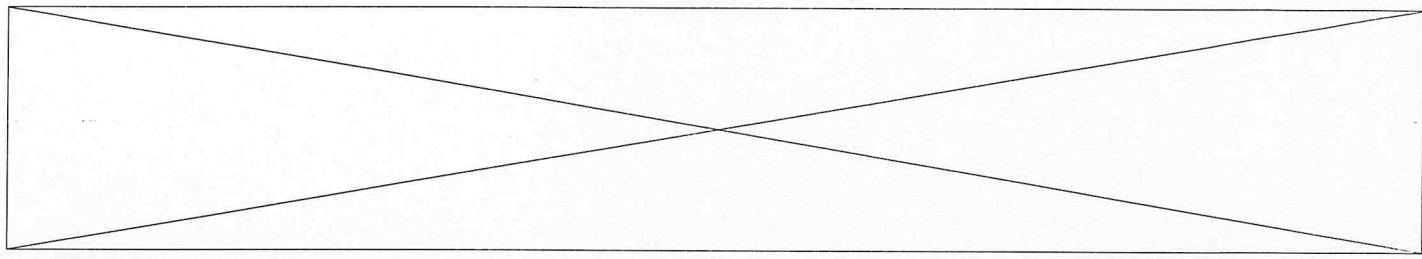


2. a) Déterminer les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AB}$

b) Calculer la distance  $AB$

0.5 3. Soit  $(\Delta)$  la droite d'équation réduite  $y = -3x + 5$ , montrer que les points  $A$  et  $C$  appartiennent à  $(\Delta)$

0.5 4. Déterminer l'équation réduite de la droite  $(D)$  passant par  $B$  et parallèle à  $(\Delta)$



٣

Page : 4 / 8

مادة : الرياضيات

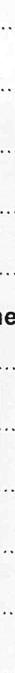
دورة: يوليوز 2022

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي

0.5 5. Montrer que  $C$  est le milieu du segment  $[OB]$



0.25 6. a) Montrer que le coefficient directeur de  $(OB)$  est  $\frac{1}{3}$



0.5 b) En déduire que  $(\Delta)$  est la médiatrice du segment  $[OB]$



0.5 7. La droite  $(\Delta)$  coupe l'axe des abscisses au point  $K$  , déterminer l'aire du triangle  $AOK$



**EXERCICE : 3 ( 4 pts )** Le plan est muni d'un repère orthonormé  $(O, I, J)$ 

**1** 1. On considère la fonction linéaire  $f$  telle que :  $f(-3) = 7$  , montrer que :  $f(x) = \frac{-7}{3}x$

**0.5** 2. On considère la fonction affine  $g$  définie par :  $g(x) = 3x - 4$

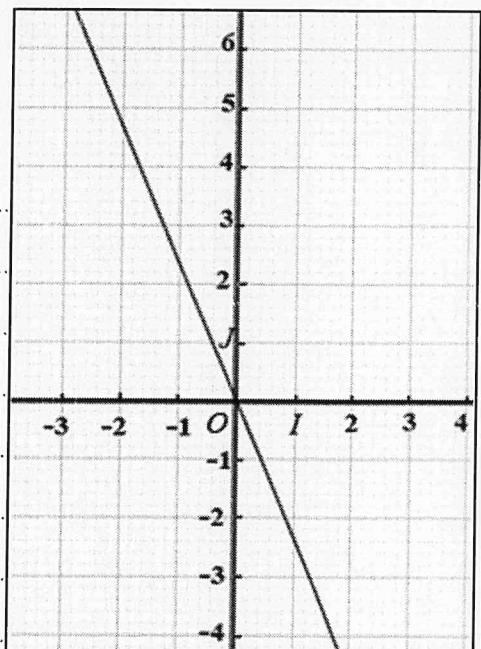
a) calculer l'image de 1 par la fonction  $g$

b) Déterminer le nombre dont l'image est 5 par  $g$

**3.** On donne ci-contre la représentation graphique de la fonction linéaire  $f$

a) Construire sur le même repère la représentation graphique de la fonction  $g$ .

b) Résoudre l'équation suivante :  $\frac{-7}{3}x = 3x - 4$



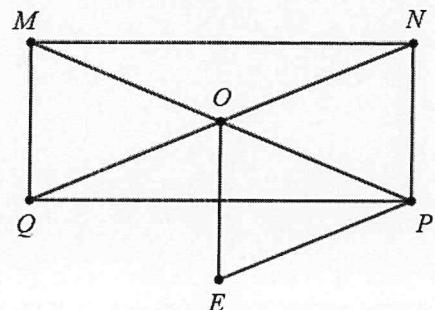
c) En déduire les coordonnées du point d'intersection des représentations graphiques des fonctions  $f$  et  $g$

**EXERCICE : 4 ( 2 pts)**

Sur la figure,  $MNPQ$  est un rectangle de centre  $O$  et  $ONPE$  est un parallélogramme.

On considère la translation  $t$  de vecteur  $\overrightarrow{OP}$

- 0.5 1. a) Construire sur la figure le point  $F$  l'image du point  $N$  par la translation  $t$ .



- 0.5 b) Montrer que le quadrilatère  $ONFP$  est un losange.

- 0.5 2. Montrer que  $P$  est le milieu du segment  $[EF]$ .

- 0.5 3. Déterminer l'image de la droite  $(MQ)$  par la translation  $t$

**EXERCICE : 5 ( 2 pts)**

Pour recruter de nouveaux employés, l'administration d'un complexe touristique, a interrogé des candidats à propos du nombre de langues qu'ils parlent.

Les résultats sont donnés dans le tableau suivant :

Nombre de langues	1	2	3	4	5
Effectif ( nombre de candidats)	7	14	6	2	1
Effectifs cumulés					

0.25 1. Déterminer le nombre de candidats interrogés.

.....  
.....  
.....

0.25 2. Déterminer le mode de cette série statistique.

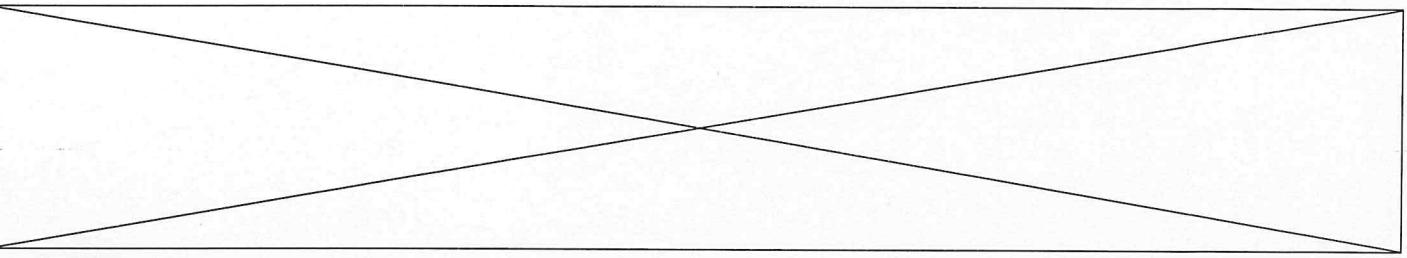
.....  
.....  
.....

1 3. Compléter le tableau des effectifs cumulés, puis déterminer la médiane de cette série statistique.

.....  
.....  
.....

0.5 4. Calculer la moyenne arithmétique de cette série statistique.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



Page : 8 / 8

مادة : الرياضيات

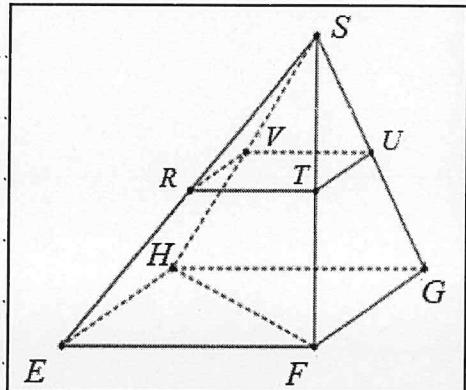
دورة: يونيو 2022

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي

## EXERCICE : 6 ( 3 pts)

$SEFGH$  est une pyramide de base le carré  $EFGH$  et sa hauteur  $[SF]$  telle que :  $EF = 6\text{ cm}$  et  $SF = 10\text{ cm}$

0.75 1. Montrer que  $HF = 6\sqrt{2}\text{ cm}$



0.75 2. Montrer que le volume de la pyramide  $SEFGH$  est  $V = 120 \text{ cm}^3$

3. La pyramide  $SRTUV$  est une réduction de la pyramide  $SEFGH$ .

0.75 a) Sachant que le volume de la pyramide  $SRTUV$  est  $V' = 15 \text{ cm}^3$ , déterminer  $k$  le rapport de réduction

0.75 b) En déduire la distance  $VT$

الامتحان البيهقي الموحد لنيل  
شهادة السلك الاعدادي  
دوره يونيو 2022

المملكة المغربية  
وزارة التربية والتكوين  
والتعليم الأولي والرياضة  
الامتحانات العامة لل التربية والتكوين



السلطة الرابعة  
وزارة التربية والتكوين  
والتعليم الأولي والرياضة  
الامتحانات العامة لل التربية والتكوين

خاص بكتابه الامتحان

([ 3C ]  
ψ : 22)

رقم الامتحان:

المعامل: 3 المادة: الرياضيات

ساعتان مدة الإنجاز:

التعليم العلم والتعلم الأصيل - المترشون المتمدرسوون

الاسم الشخصي والعائلي:

تاريخ ومكان الازدياد:

الامتحان البيهقي الموحد لنيل شهادة السلك الاعدادي  
دوره يونيو 2022

خاص بكتابه الامتحان

التعليم العلم والتعلم الأصيل - المترشون المتمدرسوون

20

النقطة النهائية بالأرقام:

المادة: الرياضيات

الصفحة: 1 على 8

**الموضوع / ورقة الإجابة**

**Orientations pour les candidats :**

1. Le candidat doit répondre sur cette copie d'examen.
2. L'usage d'une calculatrice non programmable est autorisé ;
3. L'utilisation du stylo rouge est à éviter ;
4. Il est rappelé que la qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements sont prises en compte lors de la correction ;
5. Le sujet est composé de six exercices indépendants répartis sur les domaines du programme comme suit :

Exercices	Domaines	Notes
Exercice 1	Géométrie analytique - inéquations	2 points
Exercice 2	Equations du 1 <sup>er</sup> degré à une inconnue - systèmes	4 points
Exercice 3	Fonction linéaire – Fonction affine	4 points
Exercice 4	Statistiques	2 points
Exercice 5	Translation - Géométrie analytique	5 points
Exercice 6	Calcul de volumes	3 points

يمنع على المترشح أن يمضي ورقته أو يضع أية علامة يمكنها أن تبين مصدرها

# لا يكتب أي شيء

## في هذا الإطار

الصفحة: 2 على 8

الامتحان البجعوي الموحد لنيل شهادة السلك الاعدادي - مورعة يوليو 2022

### Exercice 1: (2 points)

Cet exercice est constitué de questions à choix multiples. On propose pour chaque question trois réponses (I) ; (II) et (III) dont une et une seule est correcte. Poser une croix dans la case convenable sous la réponse juste. Aucune justification n'est demandée.

	<b>Questions</b>	<b>Réponse (I)</b>	<b>Réponse (II)</b>	<b>Réponse (III)</b>
	1) On considère les points $M(5; 2)$ et $N(1; 0)$ dans un repère orthonormé			
0,5	a) Le couple de coordonnées du vecteur $\overrightarrow{MN}$ est :	<input type="checkbox"/> (4; 2)	<input type="checkbox"/> (-4; -2)	<input type="checkbox"/> (6; 2)
0,5	b) Le couple de coordonnées du milieu du segment $[MN]$ est :	<input type="checkbox"/> (3; 1)	<input type="checkbox"/> (-2; -1)	<input type="checkbox"/> (2; 1)
1	2) L'ensemble des solutions de l'inéquation $3x - 5 < 7 - x$ est l'ensemble des nombres réels $x$ qui vérifient :	$x > 3$ <input type="checkbox"/>	$x > 4$ <input type="checkbox"/>	$x < 3$ <input type="checkbox"/>

# لا يكتب أى شيء

## في هذا الإطار

الصفحة: 3 على 8

المتحان البشوري الموحد لنيل شهادة السلك الاعدادي - مذكرة يوليو 2022

### Exercice 2: ( 4 points )

1) Résoudre l'équation suivante :  $4x - 5 = 2x + 3$

.....  
.....  
.....

1) Résoudre l'équation :  $(x - 11)(6 - 2x) = 0$

.....  
.....  
.....

2) Résoudre le système suivant :  $\begin{cases} 5x - y = 8 \\ 2x + y = 13 \end{cases}$

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

مجموع  
نقط الصفحة

يمنع على المترشح أن يمضي ورقته أو يضع أية علامة يمكنها أن تبين مصدرها

# لا يكتب أي شيء

## في هذا الإطار

الصفحة: 4 على 8

الامتحان البجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الاعدادي - دوره يوليو 2022

### Exercice 3: (4 points)

1) On considère la fonction linéaire  $f$  définie par :  $f(x) = 5x$

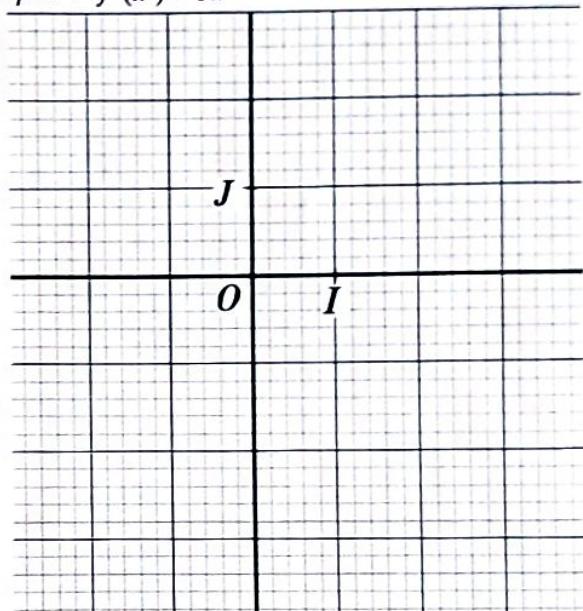
a) Calculer :  $f(2)$

1 b) Déterminer le nombre dont l'image par  $f$  est 1

0,5 a) Montrer que le coefficient de la fonction  $g$  est :  $a=2$

1 b) Vérifier que :  $g(x) = 2x - 3$

1 c) Construire la représentation graphique de la fonction  $g$  dans le repère ci-dessus.



نقطة الصنف	مجموع

يمنع على المترشح أن يمضي ورقته أو يضع أية علامة يمكنها أن تبين مصدرها

لا يكتب أي شيء  
في هذا الإطار

الصفحة: 5 على 8

الامتحان البجهو الموحد لنيل شهادة السلك الاعدادي - دورة يونيو 2022

**Exercice 4: ( 2 points )**

*Les données suivantes représentent les consommations d'eau en  $m^3$  de 25 familles.*

5-7-6-5-8-8-7-6-7-4-7-6-7-5-7-5-6-5-7-6-4-7-5-5-7

- 1) Compléter le tableau des effectifs suivant :

<i>Consommation d'eau en m<sup>3</sup></i> <i>(Caractère)</i>	.....	.....	6	7	8
<i>Nombre de familles</i> <i>(Effectifs)</i>	2	7	.....	9	.....

- 0,5 2) Déterminer le mode de cette série statistique.

0,5 3) Calculer la moyenne arithmétique de cette série statistique.

# لا يكتب أي شيء

## في هذا الإطار

الصفحة: 6 على 8

الامتحان البيهقي الموحد لنيل شهادة السلك الاعدادي - دوره يوليو 2022

### Exercice 5: ( 5 points )

On considère les deux points  $A (-2 ; -1)$  et  $B (2 ; 3)$  dans le repère orthonormé  $(O ; I ; J)$  (voir la figure)

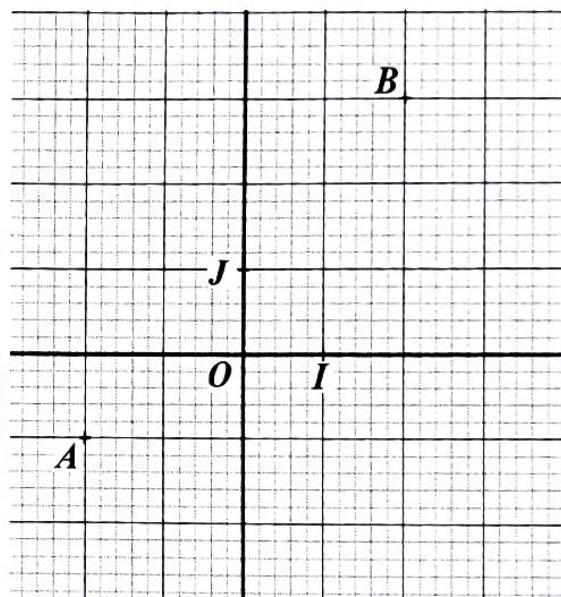
0,5 1) construire le point  $C (-1 ; -2)$

0,5 2) Calculer la distance  $AB$

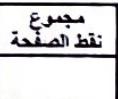
.....  
.....  
.....  
.....

1 3) Montrer que :  $y = x + 1$  est l'équation réduite de la droite  $(AB)$

.....  
.....  
.....



.....  
.....  
.....  
.....



يمنع على المترشح أن يمضي ورقته أو يضع أية علامة يمكنها أن تبين مصدرها

# لا يكتب أي شيء

## في هذا الإطار

الصفحة: 7 على 8

الامتحان البيهقي الموحد لنيل شهادة السلك الاعدادي - مذكرة يوليو 2022

4) On considère la droite ( $\Delta$ ) d'équation réduite :  $y = -x - 3$

0,5 a) Vérifier que les deux points  $A$  et  $C$  appartiennent à la droite ( $\Delta$ )

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

0,5 b) En déduire que les droites ( $AB$ ) et ( $AC$ ) sont perpendiculaires.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

1 5) a) Construire (dans le même repère) le point  $D$  image de  $C$  par la translation qui transforme  $A$  en  $B$

1 b) déterminer l'image du segment  $[AC]$  par la translation qui transforme  $A$  en  $B$

.....  
.....  
.....  
.....

# لا يكتب أي شيء

## في هذا الإطار

الصفحة: 8 على 8

الامتحان البجعوي الموحد لنيل شهادة السلك الاعدادي - دوره يوليو 2022

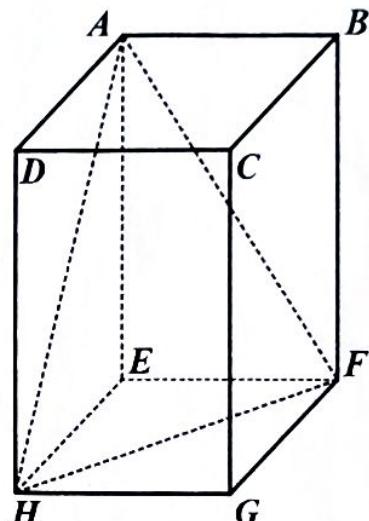
### Exercice 6: (3 points)

$ABCDEFGH$  est un parallélépipède tel que :

$AE = 6\text{cm}$  ;  $FH = 5\text{cm}$  et  $EF = 4\text{cm}$

- 1) Montrer que :  $EH = 3\text{cm}$

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



- 1) Montrer que le volume de la pyramide  $AEFH$  est :  $V = 12 \text{ cm}^3$

.....  
.....  
.....

- 1) Si 2 est le coefficient (ou rapport) de l agrandissement de la pyramide  $AEFH$  ;  
que sera le volume  $V'$  de cette pyramide agrandie ?

.....  
.....

نقطة الصفحة	مجموع

يمنع على المترشح أن يمضي ورقته أو يضع أية علامة يمكنها أن تبين مصدرها



الصفحة: 1/2	امتحان الجـهـوـي الموحد لنيل شهادة السـلـك الإـعـادـي دورـة يولـيوـز 2022
ساعتان الإنجاز:	مدة التعليم العام + التعليم الأصـرـىـل (المتمدرسون + الأحرار)
المعامل: 3	المادة : الرياضيات باللغة الفرنسية

## **L'usage de la calculatrice non programmé est autorisé**

	<b>Exercice1 : ( 5pts)</b>
0,75	1)
0,75	a) soit $x$ un nombre réel , résoudre l'équation suivante : $3x + 11 = 2(x + 11)$
0,5	b) l'âge d'un père est égal à trois fois l'âge de son fils ; après 11 ans l'âge du père sera égal à deux fois l'âge du fils . quel est l'âge du père ? et quel est l'âge du fils ?
1	2) soit $x$ un nombre réel , résoudre l'équation suivante : $x(x - 4) = 0$
2	3) soit $x$ un nombre réel , résoudre l'inéquation suivante : $3(x - 4) > 5x - (x + 2)$
	4) soit $x$ et $y$ deux nombres réels , résoudre le système suivant : $\begin{cases} 3x + y = 7 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$
	<b>Exercice2 : ( 2 pts)</b>
	on considère un parallélogramme $ABCD$ ; $M$ le milieu du segment $[AB]$ et $T$ la translation qui transforme $D$ en $M$ .
1	1) construire le point $E$ l'image du point $M$ par la translation $T$ ;
1	2) soit $(\mathcal{C})$ le cercle de centre $M$ passant par le point $A$ ; déterminer l'image de $(\mathcal{C})$ par la translation $T$ qui transforme $D$ en $M$ .
	<b>Exercice3 : ( 4 pts)</b>
	le plan est rapporté à un repère orthonormé $(O; I, J)$
0,75	1) construire dans le même repère $(O; I, J)$ les points suivants : $A(-2; 3)$ , $B(2; 1)$ et $M(0; 2)$ .
1	2) calculer la distance $AB$ puis montrer que $M(0; 2)$ est le milieu du segment $[AB]$ ;
0,5	3) a) montrer que le coefficient directeur (la pente) de la droite $(AB)$ est : $-\frac{1}{2}$
0,75	b) montrer que l'équation réduite de la médiatrice du segment $[AB]$ est : $y = 2x + 2$
1	4) considérons le point $C (3; 4)$ ; déterminer les coordonnées du point $D$ pour que le quadrilatère $ABCD$ soit un parallélogramme.

الصفحة: 2/2	امتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الاعدادي دورة يوليو 2022
ساعتان	مدة الإنجاز:
المعامل: 3	التعليم العام + التعليم الأصيل (المتمدرسون + الأحرار) المادة : الرياضيات باللغة الفرنسية

	<b>Exercice4 : ( 4 pts )</b>																				
1,25	1) soit $f$ une fonction linéaire telle que $f(2) = 3$																				
0,25	a) déterminer le coefficient de la fonction $f$ et en déduire que $f(x) = \frac{3}{2}x$																				
0,5	b) déterminer $f(-2)$																				
0,75	2) soit $g$ la fonction affine telle que $g(x) = -2x + 1$																				
1,25	déterminer $g(0)$ et le coefficient de $g$ .																				
	3)																				
	a) les représentations graphiques de $f$ et $g$ sont-elles parallèles ? justifier votre réponse.																				
	b) construire les représentations graphiques de $f$ et $g$ dans un repère orthonormé $(O; I, J)$ .																				
	<b>Exercice5 : ( 3 pts )</b>																				
	$ABCDEFGH$ est un cube d'arrête $AB = 18\text{cm}$																				
1,5	1) montrer que le volume de la pyramide $EBCDA$ ( de sommet $E$ et de base $BCDA$ ) est : $1944\text{ cm}^3$ ;																				
1,5	2) si on réduit la pyramide $EBCDA$ de rapport $\frac{1}{3}$ quel est alors le volume de la nouvelle pyramide obtenue ?																				
	<b>Exercice6 : ( 2 pts )</b>																				
	le tableau ci-dessous présente une série statistique des notes de 25 élèves d'un devoir surveillé dans une classe de 3 <sup>e</sup> année collégiale :																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Valeur du caractère : note</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Effectif : nombre d'élève</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Valeur du caractère : note	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Effectif : nombre d'élève	1	1	3	5	7	2	3	2	1
Valeur du caractère : note	7	8	9	10	11	12	13	14	15												
Effectif : nombre d'élève	1	1	3	5	7	2	3	2	1												
0,5	1) calculer le mode de cette série statistique ;																				
0,75	2) déterminer la médiane de cette série statistique ;																				
0,75	3) calculer la moyenne arithmétique de cette série statistique.																				

الصفحة	الامتحان الجهوي الموحد للبيل شهادة السلك الإعدادي دوره يونيو 2022 – الموضوع	الملكة العربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة بنى ملال - تطفيقة
1		
2		

المعامل: 3

مدة الإنجاز: ساعتان

المترشحون: الرسميون والأحرار

مادة: الرياضيات

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

**Barème****Exercice 1 : (5pts)**

- 1.5 pt 1) Résoudre les équations :  $4x - 8 = 0$  ;  $(x - 3)(3x + 4) + 8(x - 3) = 0$
- 1 pt 2) Résoudre l'inéquation :  $8x - 7 \leq 2x + 5$
- 1 pt 3) a- Résoudre le système suivant :  $\begin{cases} 2x + 5y = 50 \\ 4x + y = 28 \end{cases}$
- 1.5 pt b- Un libraire vend deux types de cahiers : type A et type B. Il a vendu quatre cahiers de type A et dix cahiers de type B pour un prix total de 100 dirhams, et il a vendu vingt cahiers de type A et cinq cahiers de type B pour un prix total de 140 dirhams.  
Sachant que les cahiers de type A ont tous le même prix, et que les cahiers de type B ont tous le même prix, déterminer le prix d'un cahier de type A et le prix d'un cahier de type B.

**Exercice 2 : (2.5 pts)**

Le tableau suivant présente le nombre d'infections par le virus Corona enregistrées dans une ville pendant 20 jours d'octobre 2020.

Nombre d'infections (caractère)	3	4	6	10
Nombre de jours (effectif)	6		8	1

- 0.5 pt 1) Montrer que l'effectif correspondant au caractère 4 est 5
- 0.5 pt 2) Déterminer le mode de cette série statistique. ( Justifier votre réponse)
- 0.75 pt 3) Calculer la valeur médiane de cette série statistique.
- 0.75 pt 4) Représenter cette série statistique par un diagramme en bâtons.

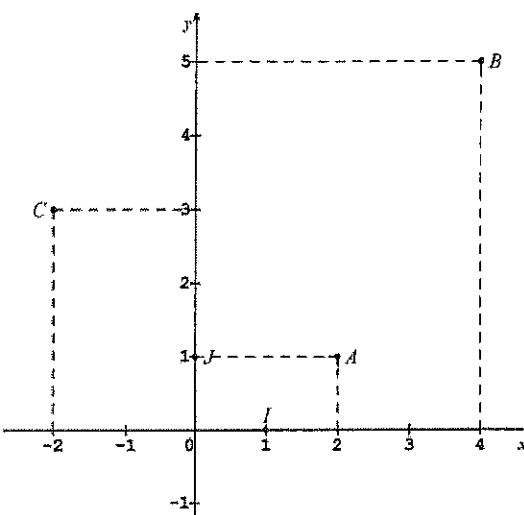
**Exercice 3 : (6pts)**

Le plan est rapporté à un repère orthonormé ( $O, I, J$ ) .

On considère les points  $A(2, 1)$  ;  $B(4, 5)$  et  $C(-2, 3)$

et la droite ( $D$ ) d'équation réduite :  $y = -\frac{1}{2}x + 2$

- 1 pt 1) Déterminer les coordonnées du vecteur  $\vec{AB}$ , puis calculer la distance  $AB$  .
- 1 pt 2) Montrer que l'équation réduite de la droite ( $AB$ ) est :  $y = 2x - 3$
- 1 pt 3) En déduire que les droites ( $D$ ) et ( $AB$ ) sont perpendiculaires .
- 0.5 pt 4) Déterminer les coordonnées du point  $E$  milieu du segment  $[BC]$  .
- 5) Soit  $F$  l'image du point  $A$  par la translation  $T$  qui transforme le point  $B$  en point  $E$ .
- a) Recopier la figure ci- contre, puis compléter la par la construction des points  $E$  et  $F$  .
- 1 pt b) Construire, dans le même repère, la droite ( $\Delta$ ) image de la droite ( $AB$ ) par la translation  $T$ .



**Exercice 4 : (3.5 pts)**

Le plan est rapporté à un repère orthonormé ( $O, I, J$ ).

- 1) Dans la figure ci-contre, la droite ( $D$ ) est la représentation graphique d'une fonction linéaire  $f$ .

0.5 pt a) Déterminer, graphiquement, l'image de 2 par  $f$ .

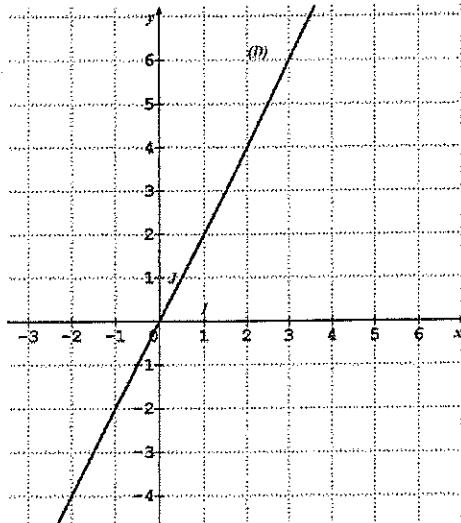
0.5 pt b) Déterminer, graphiquement, le nombre dont l'image par  $f$  est  $(-4)$ .

1 pt c) Montrer que :  $f(x) = 2x$

- 2) Soit  $g$  la fonction affine définie par :  $g(x) = \frac{1}{3}x + 4$ .

0.75 pt a) Calculer  $g(3)$ .

0.75 pt b) Déterminer le nombre dont l'image par  $g$  est 7.



**Exercice 5 : (3pts)**

$OBC$  est un triangle rectangle en  $O$  tel que:  $OB = 2\text{ cm}$  et  $OC = 4\text{ cm}$ .

$AOBC$  est la pyramide de base le triangle  $OBC$  et de hauteur  $[OA]$  tel que :  $OA = 6\text{ cm}$ .

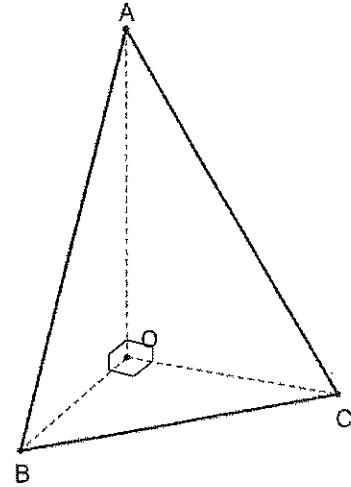
- 0.5 pt 1) a-Montrer que l'aire du triangle  $OBC$  est égale à  $4\text{ cm}^2$ .

1 pt b- En déduire le volume de la pyramide  $AOBC$ .

- 2) La pyramide  $AO'B'C'$  est une réduction de la pyramide  $AOBC$  telle que l'aire du triangle  $O'B'C'$  soit égale à  $1\text{ cm}^2$ .

0.5 pt a) Montrer que le coefficient de cette réduction est :  $k = \frac{1}{2}$ .

1 pt b) En déduire le volume de la pyramide  $AO'B'C'$ .



الإسم العائلي : ..... الإسم الشخصي : ..... رقم الامتحان : .....	الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي المترشحون الرسميون والأحرار دورة يوليو 2022
---	---

مدة الإنجاز	رمز المادة	المعامل	المادة
ساعتان	304	3	الرياضيات

خاص بكتابه الإمتحان



الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي - المترشحون الرسميون والأحرار - دورة يوليو 2022

النقطة على 20	مدة الإنجاز	المعامل	رمز المادة	المادة	خاص بكتابه الإمتحان
	ساعتان	3	304	الرياضيات	

الموضوع	سلم التقييم	الموضوع	سلم التقييم
<b>Exercice N°1 : (2pts)</b> On considère la série statistique suivante :		<b>Exercice N°2 : (5pts)</b> 1- Résoudre l'équation suivante : $-8 + 3(4 + x) = 5x$	
Les valeurs du caractère	1	..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... .....
Les effectifs	2	..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... .....
Les effectifs cumulés.	3	..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... .....
1- Quel est le mode de cette série statistique ? justifier.	0,5	2- Résoudre l'inéquation suivante : $7x + 1 > 9(x - 1)$	1
..... ..... ..... ..... .....		..... ..... ..... ..... .....	
2- Compléter le tableau des effectifs cumulés ci-dessus ? Calculer la moyenne arithmétique de cette série statistique.	0,5	..... ..... ..... ..... .....	1
..... ..... ..... ..... .....		..... ..... ..... ..... .....	
3- a) Résoudre le système suivant : $\begin{cases} x + y = 16 \\ 5x + 10y = 125 \end{cases}$	1	..... ..... ..... ..... .....	1
..... ..... ..... ..... .....		..... ..... ..... ..... .....	

لَا يَكْتُبُ أَيِّ شَيْءٍ فِي هَذَا الْأَطْهَارِ

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



لَا يَكْتُبُ أَيْ شَيْءٍ فِي هَذَا الْإِطَّارِ



# امتحانات نيل شهادة السلك الإعدادي

## الامتحان الجهوي الموحد

الدورة: يوليوز 2022  
المستوى: الثالث إعدادي  
مدة الإنجاز: ساعتان  
المعامل: 3

الصفحة
1/2

المادة: الرياضيات

### LE SUJET

**L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé**

#### Exercice 1 : (5 points)

- 0.5pt 1) Résoudre l'équation :  $4x + 1 = -3$
- 0.5pt 2) a) Vérifier que :  $(x + 3)(2 - x) = -x^2 - x + 6$
- 0.5pt b) Résoudre l'équation :  $-x^2 - x + 6 = 0$
- 1.5pt 3) Résoudre les inéquations :  $7x - 5 \leq 0$  et  $3x - 1 \leq 5x + 7$
- 1.5pt 4) Considérons le système suivant :  

$$(S) \begin{cases} 2x - y = 5 \\ x + 3y = 6 \end{cases}$$
- 0.5pt a) Le couple  $(2 ; -1)$  est-il une solution du système  $(S)$  ?
- 1.5pt b) Résoudre le système  $(S)$ .

#### Exercice 2 : (2 points)

Le tableau suivant présente le nombre d'enfants par famille dans un quartier.

Nombre d'enfants par famille	0	1	2	3	4
Nombre de familles	5	3	2	7	3

- 0.5pt 1) Donner le nombre total des familles du quartier.
- 0.5pt 2) Déterminer le mode de cette série statistique.
- 1pt 3) Calculer la moyenne arithmétique de cette série statistique.

#### Exercice 3 : (6 points)

Le plan est muni d'un repère orthonormé  $(O, I, J)$ .

Considérons les points  $A(0 ; 1)$ ,  $B(1 ; 4)$  et  $C(3 ; 4)$ .

- 0.5pt 1) Déterminer les coordonnées du vecteur  $\vec{AB}$ .
- 0.5pt 2) Calculer la distance  $AB$ .
- 0.5pt 3) **Calculer** les coordonnées du point  $K$ , le milieu de  $[AB]$ .
- 1pt 4) **Montrer** que l'équation réduite de la droite  $(AB)$  est :  $y = 3x + 1$ .
- 1pt 5) a) Déterminer l'équation réduite de la droite parallèle à  $(AB)$  et passant par  $C$ .  
b) Montrer que la droite d'équation :  $y = \frac{-1}{3}x + 4$  est perpendiculaire à **la droite**  $(AB)$ .
- 1pt 6) Déterminer les coordonnées du point  $D$ , l'image du point  $C$  par la translation de vecteur  $\vec{AB}$ .
- 1pt 7) Déterminer l'image de la droite  $(AC)$  par la translation de vecteur  $\vec{AB}$ .

**Exercice 4 : (4 points)**

- 1) Soit  $f$  la fonction linéaire définie par :  $f(x) = 3x$ .
- 0.5pt a) Déterminer le coefficient de la fonction  $f$ .
- 1pt b) Calculer  $f(1)$  et  $f(-2)$ .
- 0.5pt c) Le point E(10 ; 30) appartient-il à la représentation graphique de la fonction  $f$  ?
- 2) Soit la fonction  $g$  définie par :  $g(x) = -5x + 1$ .
- 1pt a) Déterminer la nature de la fonction  $g$  et préciser son coefficient.
- 1pt b) Déterminer le nombre dont l'image par la fonction  $g$  est  $-9$ .

**Exercice 5 : (3 points)**

ABCDEFGH est un parallélépipède rectangle tel que :

$AB = 8\text{cm}$ ,  $BC = 6\text{cm}$  et  $AE = 4\text{cm}$ .

- 1pt 1) Calculer la distance AC.
- 1pt 2) Calculer V le volume du parallélépipède ABCDEFGH.
- 1pt 3) Après une réduction de rapport :  $k = \frac{1}{2}$  du parallélépipède ABCDEFGH, on obtient le parallélépipède IJKDMNOP (Voir le schéma ci-dessous).

Calculer  $V'$  le volume du parallélépipède IJKDMNOP.

