



Royaume du maroc
+ΩΗΛΣ+ Ι ΗΕΥΟΣΘ



$$\begin{cases} -5x - 2y + 4 = 0 \\ 2x + y - 7 = 0 \end{cases}$$

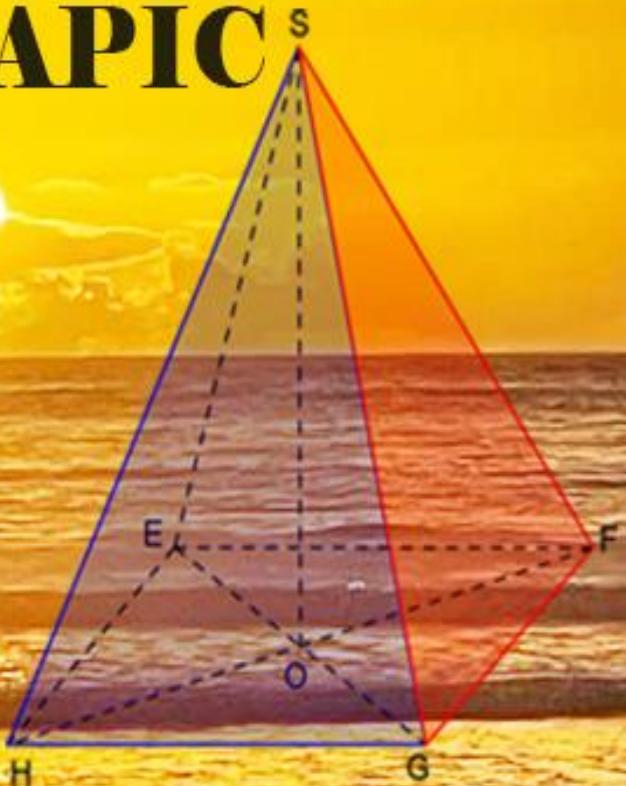
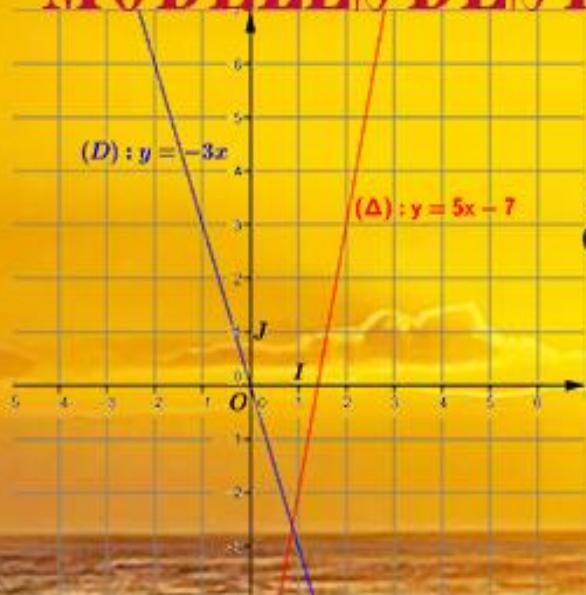
Ministère de l'Education Nationale
du préscolaire & des sports

தோடு போன்ற விவரங்கள் கிடைத்தினால் அதை விடுவது விரைவாக நடைபெறும்.

MODELES DES EXAMENS REGIONAUX

MATHÉMATIQUES

3-APIC



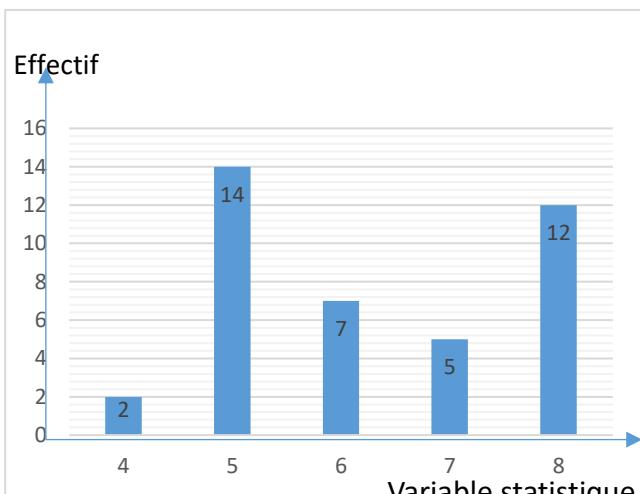
TAOUIK MOUKHANNATE

Contenu	Barème																					
Exercice 1 (2,5 pts)																						
1) Résoudre les équations suivantes :																						
$(x - \sqrt{7})(2 + x) = 0 ; -\frac{x}{3} + 2 = x - 3$	0,5+0,5																					
2) Résoudre l'inéquation suivante: $5x - 7 \leq \sqrt{11}$	0,5																					
3) Un club des jeux propose deux méthodes d'abonnement annuel :																						
1 ^{ière} méthode : 20 DH pour toute visite et un montant annuel de 500 DH.	1																					
2 ^{ème} méthode : 30 DH pour toute visite et un montant annuel de 300 DH.																						
Quel est le nombre de visite pour lequel la 1 ^{ière} méthode soit la meilleure ?																						
Exercice 2 (2 pts)																						
On considère la série statistique représentée par le tableau suivant :																						
<table border="1"> <tr> <td>Variable statistique</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr> <td>Effectif</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>6</td><td>7</td><td>15</td></tr> <tr> <td>Effectif cumulé</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Variable statistique	1	2	3	4	5	6	Effectif	5	4	3	6	7	15	Effectif cumulé							
Variable statistique	1	2	3	4	5	6																
Effectif	5	4	3	6	7	15																
Effectif cumulé																						
1) Compléter le tableau.	0,75																					
2) Calculer la moyenne arithmétique	0,5																					
3) Déterminer le mode et la médiane de cette série statistique.	0,25+0,5																					
Exercice 3 (3pts)																						
SABCD est une pyramide de base le carré ABCD et sa hauteur (SO) tel que O est le centre de ABCD et AB = 4cm et OS = 12cm.																						
1) Montrer que $AC = 4\sqrt{2}$.	0,5																					
2) Calculer le volume de la pyramide SABCD.	0,5																					
3) La pyramide SA'B'C'D' est la réduction de la pyramide SABCD tel que $SO' = 8\text{cm}$																						
a) Calculer le rapport de la réduction	0,5																					
b) Calculer l'aire de la base A'B'C'D' après la réduction	0,5																					
c) Calculer le volume de la pyramide SA'B'C'D'	0,5																					
d) Calculer le volume du solide ABCDA'B'C'D'	0,5																					

Contenu	Barème
<u>Exercice 4 (1,5 pts)</u>	
<p>On considère le système suivant : (S) : $\begin{cases} 2x - y + 3 = 0 \\ -x + 3y - 1 = 0 \end{cases}$</p> <p>1) Le couple $(1 ; -2)$ est-il solution du système (S) ? Justifier la réponse.</p> <p>2) Résoudre algébriquement le système (S).</p>	0,5 1
<u>Exercice 5 (5 pts)</u>	
<p>Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O ; I ; J)$.</p> <p>Soit f une fonction linéaire tel que $f(-3) = 6$ et g une fonction affine tel que $g(1) = -1$ et $g(2) = -4$. (D) et (Δ) sont les représentations graphiques de f et g successivement.</p> <p>1) Construire (D) et (Δ).</p> <p>2) Déterminer graphiquement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ $g(0)$ ➤ Le nombre dont son image par f est égal à 4. <p>3) Montrer que $f(x) = -2x$ et $g(x) = -3x + 2$</p> <p>4) Calculer $f(-1)$</p> <p>5) Calculer le nombre dont son image par g est -5.</p> <p>6) Résoudre graphiquement le système $\begin{cases} -3x - y + 2 = 0 \\ -2x - y = 0 \end{cases}$</p>	0,5+0,5 0,5 0,5 0,5+0,5 0,5 0,5 1
<u>Exercice 6 (6pts)</u>	
<p>Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O ; I ; J)$.</p> <p>On considère les points $A(-1 ; 2)$; $B(3 ; 1)$; $C(0 ; -1)$</p> <p>1) Placer les points A, B et C</p> <p>2) Calculer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB}</p> <p>3) Calculer la distance AB.</p> <p>4) Calculer les coordonnées du point K le milieu du segment $[AB]$.</p> <p>5) On considère la translation t qui transforme A en B.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Construire E et F les images des points C et I respectivement par t. b. Déterminer l'image du triangle AIC par la translation t. <p>6) Montrer que $y = -3x - 1$ est l'équation de la droite (AC).</p> <p>7) Soit (Δ) l'image de la droite (AC) par t. Montrer que $B \in (\Delta)$.</p> <p>8) Montrer que $y = -3x + 10$ est l'équation de la droite (Δ).</p>	0,25×3 0,5 0,5 0,5 0,5+0,5 0,75 0,75 0,5 0,75

Examen régional normalisé 3- APIC Mathématiques Durée : 2heures	 Ministère de l'Education Nationale du préscolaire & des sports Ministry of National Education Preschool and Sports Modèle 2	Académie régionale d'éducation et de formation Région Laayoune- Sakia lhamra Direction Laayoune Lycée collégial Tarik Ibnziad Laayoune
--	--	---

Contenu	Barème
Exercice 1 (2,5 pts) 1) Résoudre l'équation suivante : $x\sqrt{3} + 5 = -\sqrt{2} + x$ 2) Résoudre l'inéquation suivante $-x - 7 \leq -5x$ 3) a- Montrer que $2x^2 - 5x - 3 = (x - 3)(2x + 1)$ b- Résoudre l'équation suivante $2x^2 - 5x - 3 = 0$	0,5 0,5 0,75 0,75
Exercice 2 (1,5 pt) 1) Résoudre algébriquement le système $\begin{cases} 2x + 3y - 240 = 0 \\ x + y - 100 = 0 \end{cases}$ 2) Une salle d'expositions contient 100 places de deux types : le 1 ^{ier} cout 40 DH pour une place, le 2 ^{ième} cout 60 DH pour une place. Sachant que les revenus dans un exposé sont 4800 DH et la salle est pleine, calculer le nombre des places de chaque type.	0,75 0,75
Exercice 3 (2 pts) ABCD est un parallélogramme 1) Construire le point M l'image de B par la translation A en C. 2) Déterminer en justifiant la réponse les images de C et D par la translation A en B. 3) Déterminer l'image du triangle ACD par la translation A en B.	0,5 0,5+0,5 0,5
Exercice 4 (4 pts) Le plan est muni d'un repère orthonormé (O ; I ; J). On considère les fonctions g et f définies par $f(x) = 4x$ et $g(x) = -5x + 4$ 1) Quelle est la nature de chacune des fonctions f et g ? 2) Calculer $f(1)$ et $g(1)$ 3) Calculer le nombre dont son image par g est 4. 4) Construire (C_f) et (C_g) les représentations graphiques de g et f 5) Déterminer graphiquement $g(2)$ et $f(-1)$	0,25+0,25 0,5+0,5 0,5 0,5+0,5 0,5+0,5

Contenu	Barème																		
Exercice 5 (5 pts) Le plan est muni d'un repère orthonormé (O ; I ; J). On considère les points A(1 ; 3) et B(1 ; -2). 1) Placer les points A et B. 2) Calculer les coordonnées de K le milieu de [AB]. 3) a- Montrer que $y = -3x + 1$ est l'équation de la droite (BJ) et $y = \frac{-5}{2}x + \frac{1}{2}$ est l'équation de la droite (AB). b- Résoudre graphiquement le système $\begin{cases} 3x + y - 1 = 0 \\ 5x + 2y - 1 = 0 \end{cases}$ 4) a- Vérifier que A \notin (BJ) b- Déterminer l'équation de la droite (Δ) passant par A et parallèle à (BJ). 5) Calculer les coordonnées du vecteur \vec{AI} et calculer la distance AI.	0,25+0,25 0,5 0,5+0,5 0,75 0,5 0,75 0,5+0,5																		
Exercice 6 (3 pts) (AEFGH) est une pyramide de base le carré EFGH tel que $EF = 5\text{cm}$ et sa hauteur (AE) tel que $AE = 9\text{cm}$																			
4) Calculer le volume de la pyramide (AEFGH). 5) La pyramide (AE'F'G'H') est la réduction de la pyramide (AEFGH) tel que $AE' = 6\text{cm}$ e) Calculer le rapport de réduction f) Montrer que $EG = 5\sqrt{2}$ g) Calculer $E'G'$. h) Calculer le volume de la pyramide (AE'F'G'H'). i) Calculer le volume du solide (EFGHE'F'G'H').	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5																		
Exercice 7 (2 pts) Le diagramme suivant représente une série statistique : 1) Compléter le tableau suivant : <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Variable statistique</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Effectif</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Effectif cumulé</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> 	Variable statistique	4	5	6	7	8	Effectif						Effectif cumulé						0,75 0,25+0,5 0,5
Variable statistique	4	5	6	7	8														
Effectif																			
Effectif cumulé																			

<p><u>Examen régional</u> <u>normalisé</u> <u>3- APIC</u></p> <p><u>Mathématiques</u> <u>Durée : 2heures</u></p>	<p><i>Royaume du maroc</i> +ΩΧΙΛΞ+ ΙΝΨΥΟΣΘ</p>  <p><i>Ministère de l'Education Nationale du préscolaire & des sports</i> +ΩΣΕΠΩΘ+ ΖΩΩΣΔΞ οΙΩΕΞΩ Λ ΖΘΙΣΛ οΣΖΠΩΟΞ Λ +ΩΙΙΞΙ+</p>	<p><u>Académie régionale</u> <u>d'éducation et de formation</u> <u>Région Laayoune- Sakia</u> <u>Ihamra</u> <u>Direction Laayoune</u> <u>Lycée collégial Tarik Ibn Ziad</u> <u>Laayoune</u></p>
--	--	--

Contenu		Barème																		
<u>Exercice 1 (2pts)</u>																				
Le diagramme suivant représente une série statistique :																				
1) Compléter le tableau suivant :																				
<table border="1"> <tr> <td>Variable statistique</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr> <td>Effectif</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Effectif cumulé</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Variable statistique	1	2	3	4	5	Effectif						Effectif cumulé							0,75
Variable statistique	1	2	3	4	5															
Effectif																				
Effectif cumulé																				
2) Déterminer le mode et la médiane		0,25+0,5																		
3) Calculer la moyenne de cette série.		0,5																		
<u>Exercice 2 (2,5 pts)</u>																				
1) Résoudre les équations suivantes :		0,5×3																		
$\frac{x}{3} - 5 = \frac{1}{2} + x ; \quad x\sqrt{3} - 2 = x + \sqrt{3} ; \quad (4x - 5)(x + \sqrt{3}) = 0$																				
2) Résoudre les inéquations suivantes: $7x - 5 \leq -2(x + 1)$; $\frac{x - 3}{2} \leq x + 1$		0,5+0,5																		
<u>Exercice 3 (1,5 pts)</u>																				
1) Résoudre algébriquement le système	$\begin{cases} 2x + y = 13 \\ x - y = 2 \end{cases}$	0,75																		
2) Ali a acheté 20 romans en arabe et 10 romans en français par 130 DH. Sachant que le prix d'un roman arabe est 2 DH de plus que celui d'un roman français, quel est le prix de chacun des deux romans ?		0,75																		
<u>Exercice 3 (3 pts)</u>																				
(SABC) est une pyramide de base le triangle ABC de l'aire est égale à 20 cm^2 et sa hauteur (SO) tel que $SO = 6\text{cm}$.																				
1) Calculer le volume de la pyramide (SABC).		0,5																		
2) La pyramide (SA'B'C') est une réduction de la pyramide (SABC) tel que l'aire de la base A'B'C' est $\frac{80}{9} \text{ cm}^2$																				
a) Calculer le rapport de réduction		0,75																		
b) Calculer SO'.		0,5																		
c) Calculer le volume de la pyramide (SA'B'C') et celui du solide (ABCA'B'C')		0,75+0,5																		

Exercice 5 (5 pts)

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

Soit f une fonction linéaire tel que $f(-5) = -15$ et g une fonction affine tel que $g(0) = -4$ et $g(4) = 16$ et (F) et (G) les représentations graphiques de f et g respectivement.

- 1) Montrer que $f(x) = 3x$ et $g(x) = 5x - 4$ 0,75+0,75
- 2) Montrer que $A(-1 ; -3) \in (F)$ et $B(1 ; 1) \in (G)$ 0,25+0,25
- 3) Construire (F) et (G). 0,5+0,5
- 4) Résoudre graphiquement le système $\begin{cases} 5x - y - 4 = 0 \\ 3x - y = 0 \end{cases}$ 1
- 5) Déterminer graphiquement :
 - ✓ $f(1)$ 0,5
 - ✓ Le nombre dont son image par g est égal à 6. 0,5

Exercice 5 (6 pts)

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

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

- 1) Placer les points A, B et C. 0,25×3
- 2) Calculer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} . 0,5
- 3) Calculer la distance AB. 0,5
- 4) Montrer que $y = -3x + 4$ est l'équation de la droite (AB). 0,75
- 5) Construire le point D l'image de B par la translation qui transforme A en C. 0,5
- 6) Déterminer en justifiant la réponse l'image de A par la translation qui transforme C en D. 0,75
- 7) Déterminer l'équation de la droite (Δ) l'image de la droite (AB) par la translation qui transforme A en C. 1
- 8) a- Calculer les coordonnées K le milieu du segment [AB]. 0,5
b - Déterminer l'équation de la droite (L) la médiatrice du segment [AB]. 0,75

Examen régional
normalisé
3- APIC

Mathématiques
Durée : 2heures



Académie régionale
d'éducation et de formation
Région Laayoune- Sakia
Ihamra
Direction Laayoune
Lycée collégial Tarik Ibnziad
Laayoune

Contenu

Exercice 1 (2 pts)

Le tableau suivant représente une série statistique :

Valeur de variable statistique	10	11	12	13	14
Effectif	7	5	2	3	3
Effectif cumulé					

- 1) Compléter le tableau précédent. 0,75
 2) Déterminer le mode et la médiane. 0,25+0,5
 3) Calculer la moyenne de cette série. 0,5

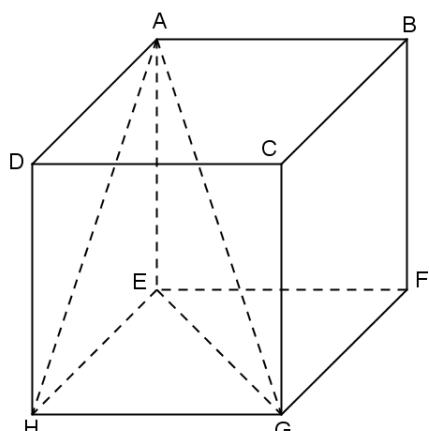
Exercice 2 (1,5 pts)

- 1) Résoudre algébriquement le système $\begin{cases} x + y - 80 = 0 \\ 3x + 5y - 300 = 0 \end{cases}$ 0,75
 2) Une sortie scolaire à était organisée pour 80 élèves du collège et lycée, sachant que le prix de participation pour un élève du collège est 30 DH et celui de lycée est 50 DH, et le montant total retenu est 3000 DH, calculer le nombre des élèves de chaque cycle. 0,75

Exercice 3 (3 pts)

ABCDEFGH est un cube tel que $AB = 6\text{cm}$

- 1) Montrer que $EG = 6\sqrt{2}$. 0,5
 2) Calculer le volume du cube et le volume de la pyramide (AEGH). 0,5+0,5
 3) On réduit le cube par le rapport $\frac{2}{3}$
 a) Calculer l'aire de la base du cube après la réduction. 0,5
 b) Calculer le volume du cube et le volume de la pyramide (AEGH) après la réduction. 0,5+0,5



Exercice 4 (7,5 pts)

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

Soit f la fonction affine définie par $f(x) = -2x + 5$ et g la fonction linéaire définie par $g(x) = 3x$ et (F) la représentation graphique de f et (G) la représentation graphique de g

- 1) Montrer que E(1 ; 3) et F(2 ; 1) appartiennent à (F) et que M(-1 ; -3) appartient à (G). 0,5×3
- 2) Construire (F) et (G). 0,5+0,5
- 3) Déterminer graphiquement : $f(0)$; $g(1)$; le nombre dont son image par f est -3. 0,5×3
- 4) a-Résoudre l'équation. $f(x) = g(x)$. 0,5
b-Résoudre l'inéquation $f(x) \leq g(x)$ 0,5
- 5) a-Montrer que $f(x)(g(x) - 1) = -6x^2 + 17x - 5$ 0,75
b- Résoudre l'équation $-6x^2 + 17x - 5 = 0$ 0,75
- 6) Résoudre graphiquement le système $\begin{cases} -2x - y + 5 = 0 \\ 3x - y = 0 \end{cases}$ 1

Exercice 5 (6 pts)

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

On considère les points A(1 ; 3) et B(4 ; 2).

- 1) Placer les points A et B. 0,25×2
- 2) Calculer les coordonnées des vecteurs \vec{AI} et \vec{AB} puis calculer la distance AI. 0,5+0,5+0,25
- 3) a - Construire le point C tel que $\vec{AC} = \vec{AI} + \vec{AB}$ 0,25
b - Déterminer les coordonnées du point C. 0,5
- 4) On considère t la translation qui transforme A en J.
 - a. Déterminer en justifiant la réponse l'image de B par la translation t. 0,5
 - b. Construire le point E l'image de I par la translation t. 0,5
 - c. Déterminer l'image de AB par la translation t. 0,75
- 5) Montrer que $y = \frac{-x}{3} + \frac{10}{3}$ est l'équation de la droite (AB). 0,75
- 6) Déterminer la pente de la droite (Δ) passant par A et perpendiculaire à (AB). 0,25
- 7) Déterminer l'équation de la droite (L) passant par J et parallèle à (AB). 0,75

<p><u>Examen régional</u> normalisé <u>3- APIC</u></p> <p><u>Mathématiques</u> Durée : 2heures</p>	<p><i>Royaume du maroc</i> +ΩΗΙΛΣ+ Ι ΙΕΨΟΣΘ</p>  <p><i>Ministère de l'Education Nationale du préscolaire & des sports</i> +Σ.Π.Θ+ Ι ΣΩΧΣΣ Ι.Ε.Θ Λ ΣΩΗΣΛ Σ.Σ.Π.Θ Λ Τ.Ι.Σ.Ι+</p> <p>Modèle 5</p>	<p><u>Académie régionale</u> d'éducation et de formation <u>Région Laayoune- Sakia</u> <u>Ihamra</u> <u>Direction Laayoune</u> <u>Lycée collégial Tarik Ibnziad</u> <u>Laayoune</u></p>
--	--	--

Contenu	Barème																					
Exercice 1 (2,5 pts)																						
1) Résoudre les équations suivantes $x\sqrt{5} - 1 = x + \sqrt{2}$; $x^2 - 5 = x + \sqrt{5}$	0,5+0,75																					
2) a- Résoudre l'inéquation suivante : $2x + 8 \leq 3x + 6$	0,5																					
b- Un chauffeur de taxi a proposé aux clients deux types de paiement :																						
➤ 1 ^{er} type : 8 DH fixe et 2 DH pour un hectomètre(hm)	0,75																					
➤ 2 ^{ème} type : 6 DH fixe et 3 DH pour un hectomètre(hm)																						
Pour quelles distances le paiement du 1 ^{er} type est le meilleur?																						
Exercice 2 (2 pts)																						
Le diagramme suivant représente une série statistique :																						
1) Compléter le tableau suivant :																						
<table border="1"> <tr> <td>Valeurs des variables statistiques</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Effectif</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Effectif cumulé</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Valeurs des variables statistiques	10	20	30	40	50	60	Effectif							Effectif cumulé							0,75
Valeurs des variables statistiques	10	20	30	40	50	60																
Effectif																						
Effectif cumulé																						
2) Calculer la moyenne statistique	0,5																					
3) Déterminer le mode et la médiane	0,25+0,5																					
Exercice 3 (3 pts)																						
ABCDEFGH est un parallélépipède tel que $AB = 5\text{cm}$, $AD = 3\text{cm}$ et $AE = 4\text{cm}$.																						
1) Calculer DG et AG	0,5+0,5																					
2) Calculer le volume du parallélépipède ABCDEFGH	0,5																					
3) Calculer le volume de la pyramide (ACDHG).	0,5																					
4) On agrandit le parallélépipède ABCDEFGH et on obtient un autre de volume est égal à 480cm^3																						
a) Calculer le rapport d'agrandissement.	0,5																					
b) Calculer le volume de la pyramide obtenue après l'agrandissement de la pyramide ACDHG.	0,5																					

Exercice 4 (6 pts)

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

On considère les points E(0 ; 3) et F(-1 ; 0).

Soit T la translation qui transforme E en F.

- 1) Placer les points E et F. 0,25+0,25
- 2) Déterminer les coordonnées du chacun des vecteurs \vec{EF} et puis calculer la distance EF . 0,5×3
- 3) Construire le point M l'image de I par la translation T. 0,5
- 4) Construire le point N tel que $\vec{EN} = \vec{EJ} + \vec{EF}$. 0,25
- 5) Déterminer en justifiant la réponse l'image de J par la translation T. 0,5
- 6) Déterminer l'image de l'angle \hat{JEI} par la translation T. 0,5
- 7) Montrer que $y = -3x + 3$ est l'équation de la droite (EI). 0,75
- 8) a-Déterminer les coordonnées du point K le milieu du segment [EI]. 0,5
- 9) b-Déterminer l'équation de la droite (Δ) la médiatrice du segment [EI]. 0,75

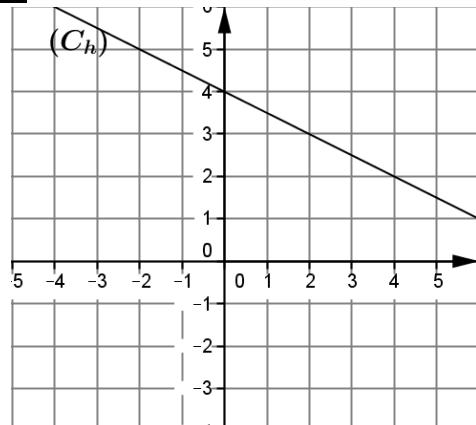
Exercice (6,5 pts)

Soient f une fonction telle que $f(x) = 2x$ et g une

fonction affine telle que $g(3) = 1$ et $g(-1) = 5$ et

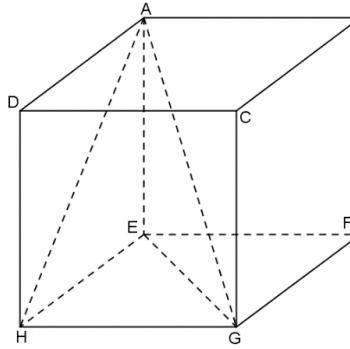
h la fonction définie par et $h(x) = \frac{-x}{2} + 4$ (C_f),

(C_g) et (C_h) sont les représentations graphiques de f , g et h respectivement.



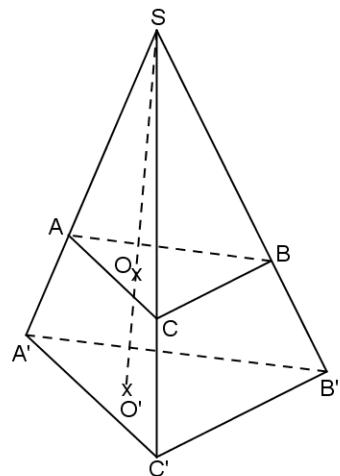
- 1) Calculer $f(-1)$ puis construire (C_f) et (C_g) . 0,5×3
- 2) Déterminer graphiquement $f(1)$, $g(0)$ et le nombre dont son image par h est 3. 0,5×3
- 3) Calculer $h(6)$. 0,5
- 4) Montrer que $g(x) = -x + 4$ 0,75
- 5) On considère le système (E):
$$\begin{cases} -x - y + 4 = 0 \\ 2x - y = 0 \end{cases}$$
 - a) Le couple $(1 ; -3)$ est-il solution du système (E) 0,25
 - b) Résoudre algébriquement le système (E) 1
 - c) En déduire le couple des coordonnées du point d'intersection de (C_f) et (C_g) . 0,25
- 6) Résoudre graphiquement le système
$$\begin{cases} x + y - 4 = 0 \\ x + 2y - 8 = 0 \end{cases}$$
 0,75

Examen régional normalisé 3- APIC Mathématiques Durée : 2heures	 Royaume du maroc + ḪΙΛΣ+ Ι ΗΣΥΟΣ  Ministère de l'Education Nationale du préscolaire & des sports + ΣΟΥΟ+ Ι ΣΟΧΕΣ οι. Ε. Ο Λ ΘΙΕΛ ο. Σ. Ο. Ο Λ + ΣΙΣΙ+	Académie régionale d'éducation et de formation Région Laayoune- Sakia lhamra Direction Laayoune Lycée collégial Tarik Ibnziad Laayoune
	Modèle 6	

Contenu	Barème																					
Exercice 1(2pts) <p>Le tableau suivant représente une série statistique :</p>																						
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Valeurs des variables</th> <th style="text-align: center;">5</th> <th style="text-align: center;">6</th> <th style="text-align: center;">7</th> <th style="text-align: center;">8</th> <th style="text-align: center;">9</th> <th style="text-align: center;">10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">Effectif</td> <td style="text-align: center;">16</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Effectif cumulé</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> </tbody> </table>	Valeurs des variables	5	6	7	8	9	10	Effectif	16	3	6	10	2	3	Effectif cumulé							0,75
Valeurs des variables	5	6	7	8	9	10																
Effectif	16	3	6	10	2	3																
Effectif cumulé																						
1) Compléter le tableau 2) Calculer la moyenne statistique 3) Déterminer le mode et la médiane	0,5																					
	0,25+0,5																					
Exercice 2(3pts) <p>ABCDEFGH est un cube de volume est égal à 216 m^3</p> <p>1) Montrer que $AB = 6\text{cm}$ et calculer EG et AG.</p> <p>2) Calculer le volume de la pyramide (AEGH).</p> <p>3) On effectue un agrandissement du cube ABCDEFGH de rapport $\frac{5}{4}$</p> <p>a) Calculer le volume du cube après l agrandissement.</p> <p>b) Calculer le volume de la pyramide, l agrandissement de (AEGH).</p>	0,5×3 0,5 0,5 0,5 0,5																					
																						
Exercice 3 (2pts) <p>EFG est un triangle.</p> <p>1) Construire le point H tel que $\vec{EH} = \vec{EF} + \vec{EG}$.</p> <p>2) Quel est l'image du point G par la translation qui transforme E en F ? Justifier la réponse.</p> <p>3) Construire K l'image du point H par la translation qui transforme E en F.</p> <p>4) Montrer que $\vec{GH} = \vec{HK}$</p>	0,5 0,5 0,5 0,5																					
Exercice 4 (2,5 pts) <p>1) Résoudre les équations suivantes :</p> $\frac{x-1}{2} = x\sqrt{3} ; \quad x^2 - 4 = 7(x+2) ; \quad (5x - \sqrt{7})\left(x + \frac{\sqrt{3}}{2}\right) = 0$	0,5×3																					
<p>2) a-Résoudre l'inéquation suivante. $500 + 5x \leq 700 + 3x$</p> <p>b-Une société de distribution de l'électricité propose deux méthodes de paiement :</p> <p>1^{ère} méthode : un montant fixe de 50 DH et 0,5 pour Kw/h</p> <p>2^{ème} méthode : un montant fixe de 70 DH et 0,3 pour Kw/h</p> <p>Pour quelles valeurs de quantités consommées la 1^{ère} méthode soit la meilleure ?</p>	0,5 0,5																					

Contenu	Barème
<u>Exercice 5 (10,5 pts)</u>	
Le plan est muni d'un repère orthonormé (O ; I ; J).	
On considère les points A(0 ; 2) , B(4; 0) et C(0 ;-3).	
1) Placer les points A ,B et C.	0,25×3
2) Déterminer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AC} puis calculer la distance AC .	0,5+0,25
3) Montrer que le couple du point K le milieu du segment [AB] est (2 ;1).	0,5
4) Montrer que $y = \frac{-1}{2}x + 2$ est l'équation de la droite (AB).	0,75
5) Déterminer l'équation de la droite (CK).	0,75
6) Montrer que $y = 2x$ est l'équation de la droite (Δ) passant par O et parallèle à (CK).	0,5
7) On considère les fonctions f et g tel que (Δ) est la représentation graphique de f et (AB) est la représentation graphique de g	
a) Montrer que E(-1 ;-2) $\in (\Delta)$	0,5
b) Construire (Δ) et (AB).	0,25×2
c) Déterminer graphiquement : $g(-1)$ et le nombre dont son image par f est 4.	0,5×2
d) Ecrire $f(x)$ et $g(x)$ en fonction de x .	0,25×2
e) Calculer le nombre dont son image par g est 11.	0,5
f) Calculer $f(\sqrt{3})$ et $g(\sqrt{2})$	0,5+0,5
- Résoudre algébriquement le système $\begin{cases} x + 2y - 4 = 0 \\ 2x - y = 0 \end{cases}$ et en déduire le couple du point de l'intersection de (AB) et (Δ) .	0,5+1
8) Résoudre graphiquement le système $\begin{cases} 2x - y - 3 = 0 \\ x + 2y - 4 = 0 \end{cases}$	1

Contenu	Barème																		
<p>Exercice 1(1,5 pts)</p> <p>1) Résoudre algébriquement le système</p> $\begin{cases} x + y - 15 = 0 \\ 2x + 5y - 54 = 0 \end{cases}$ <p>2) Ahmed a 540 DH constitué par 15 billets de 20 DH et de 50 DH. Calculer le nombre de billets de chaque type.</p>	0,75 0,75																		
<p>Exercice 2(2pts)</p> <p>Le tableau suivant représente une série statistique :</p> <table border="1"> <tr> <td>Valeur de variable statistique</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Effectif</td> <td>11</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>2</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Effectif cumulé</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Valeur de variable statistique	2	4	6	8	10	Effectif	11	8	7	2	12	Effectif cumulé						
Valeur de variable statistique	2	4	6	8	10														
Effectif	11	8	7	2	12														
Effectif cumulé																			
<p>1) Compléter le tableau</p> <p>2) Calculer la moyenne statistique</p> <p>3) Déterminer le mode et la médiane</p>	0,75 0,5 0,25+0,5																		
<p>Exercice 3 (3pts)</p> <p>(SABC) est une pyramide de volume est égal à 160 cm³ et sa hauteur SO = 12cm.</p> <p>1) Calculer l'aire de la base ABC.</p> <p>2) La pyramide (SA'B'C') est l agrandissement de la pyramide (SABC) et son volume est égal à 540 cm³.</p> <p>a) Montrer que le rapport l agrandissement $\frac{3}{2}$</p> <p>b) Montrer que $\frac{BC}{B'C'} = \frac{2}{3}$</p> <p>c) Calculer SO' la hauteur de la pyramide après l agrandissement.</p> <p>d) Calculer l'aire de la base A'B'C' après l agrandissement.</p> <p>e) Calculer le volume du solide (ABC A'B'C').</p>	0,5 0,5 0,5 0,5																		



Contenu	Barème
Exercice 1(7,5 pts)	
Dans la figure suivante (F) et (G) sont les f et g .	
1) Quelle est la nature de chacune des fonctions f et g ?	0,25+0,25
2) Déterminer graphiquement :	
➤ $f(1)$ et $g(-4)$	0,5+0,5
➤ le nombre dont son image par f est 4.	0,5
3) Montrer que $f(x) = -3x + 7$ et $g(x) = \frac{1}{2}x$	0,75+0,75
4) Calculer $f(\sqrt{5})$	0,5
5) a- Résoudre les équations $-2f(x) = g(x)$, $4g(x) = f(x)$ et $(f(x))^2 = x^2$	0,5×3
b- Résoudre les inéquations $f(x) \geq g(x)$ et $-2g(x) \geq f(x)$	0,5×2
6) Résoudre graphiquement le système $\begin{cases} 3x + y - 7 = 0 \\ x - 2y = 0 \end{cases}$	1
Exercice 2(6pts)	
Le plan est muni d'un repère orthonormé ($O ; I ; J$).	
On considère les points $A(2 ; 2)$ et $B(0 ; 3)$.	
1) Placer les points A et B.	0,25×2
2) Calculer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB}	0,5
3) Calculer les distances AB et AI .	0,25+0,25
4) On considère la translation t qui transforme A en I.	
a. Construire le point E tel que $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AI} + \overrightarrow{AJ}$ et vérifier que le couple des coordonnées du point E est $(-1 ; -1)$.	0,25+0,25
b. Construire le point F l'image de B par la translation t et vérifier que le couple des coordonnées du point F est $(-1 ; 1)$.	0,5+0,25
c. Déterminer l'image du point J par la translation t .	0,5
5) Montrer que l'équation de la droite (IF) est $y = \frac{-1}{2}x + \frac{1}{2}$	0,75
6)	
a. Calculer la pente de la droite (AI) et vérifier que (IF) et (AI) sont perpendiculaires	0,25×2
b. En déduire la nature du triangle AIB (Utiliser les résultats de 3) et 6)a.)	0,25
c. Déterminer l'image du triangle AIB par la translation t et déterminer sa nature.	0,75
7) Déterminer la pente de la droite (Δ) l'image de la droite (IF) par la translation t .	0,5

Contenu

Exercice 1 (2 pts)

Le tableau suivant indique les notes des élèves d'un devoir surveillé:

Variable statistique	7	8	9	10	11	12	13
Effectif	3	2	1	11	13	6	4
Effectif cumulé							

- 1) Compléter le tableau. 0,75
- 2) Calculer la moyenne arithmétique 0,5
- 3) Déterminer le mode et la médiane de cette série statistique. 0,25+0,5

Exercice 2 (4 pts)

- 1) Résoudre l'équation suivante : $\frac{x}{\sqrt{3}} - 1 = x\sqrt{3}$ 0,5
- 2) a- Vérifier que $(x-2)(x+5) = x^2 + 2x - 15$ 0,5
 b- Résoudre l'équation $x^2 + 2x - 15 = 0$ 0,5
- 3) a-Résoudre les inéquations suivantes : $2x - 20 \leq x$ 0,5
 b-Une compagnie de transport des voyageurs propose deux façons pour le paiement :
 1^{ère} façon : 20 DH pour un billet.
 2^{ème} façon : 10 DH pour un billet et paiement de 200 pour la carte d'adhérent annuelle.
 Soit x le nombre de voyages d'un client pour une année.

Déterminer les valeurs de x pour que le paiement par la 1^{ère} façon soit mieux que celui de la 2^{ème} façon.

- 4) a-Résoudre le système suivant :
$$\begin{cases} x + y - 20 = 0 \\ 2x + 3y - 48 = 0 \end{cases}$$
 0,75
 b- Ali a gagné 480 points dans un jeu de cartes de deux types : cartes de 20 points et cartes de 30 points. Sachant que le nombre des cartes gagnées est 20, calculer le nombre des cartes de chaque type. 0,75

Exercice 3 (7pts)

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

On considère les points A(3 ; 2), B(-2 ; -1) et C(4 ; -1) et la droite (D) d'équation $y = 5x - 13$

- 1) Construire les points A, B et C. 0,25×3
- 2) Calculer les coordonnées des vecteurs \vec{AJ} et \vec{IB} et déduire la nature du quadrilatère AJBI. 0,5×2+0,25

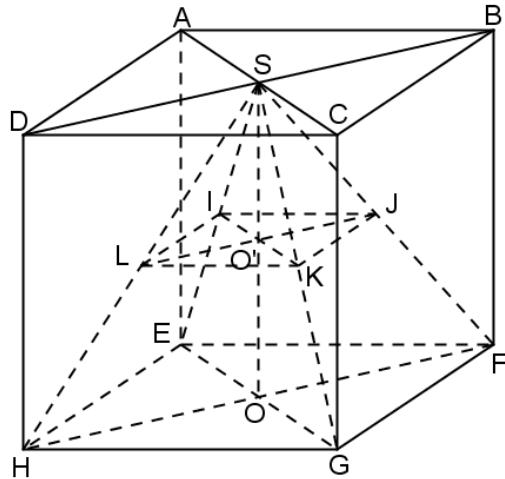
3) Montrer que $(2 ; 0)$ est le couple des coordonnées du point K le milieu $[JC]$.	0,5
4) Calculer les distances AJ , AC et JC et déduire la nature du triangle ACJ .	$0,25 \times 4$
5) Soit t la translation qui transforme A en I .	
a. Construire E l'image de C par la translation t .	0,25
b. Déterminer, en justifiant la réponse, l'image de J par la translation t .	0,5
c. Déterminer, en justifiant la réponse, l'image de triangle ACJ par la translation t et déduire sa nature.	$0,25 \times 2$
6) a-Montrer que $y = -3x + 11$ est l'équation de la droite (AC) .	0,5
b-Déterminer l'équation de la droite (Δ) l'image de la droite (AC) par la translation t .	0,75
a-Vérifier que A appartient à la droite (D) .	0,25
b-Résoudre le système suivant : $\begin{cases} 3x + y - 11 = 0 \\ 5x - y - 13 = 0 \end{cases}$	0,75

Exercice 4 (3pts)

On considère le cube suivant tel que $AB = 6\text{cm}$ et I, J, K et L sont les milieux de $[SE]$, $[SF]$, $[SG]$ et $[SH]$.

S est le centre du carré $ABCD$.

- Montrer que $EG = 6\sqrt{2}$ et $SH = 3\sqrt{6}$.
- Calculer le volume de la pyramide $(SEFGH)$.
- La pyramide $(SIJKL)$ est réduction de la pyramide $(SEFGH)$.
 - Calculer le rapport de la réduction.
 - Calculer le volume de la pyramide $(SIJKL)$.
 - Calculer le volume du solide $(IJKLEFGH)$.



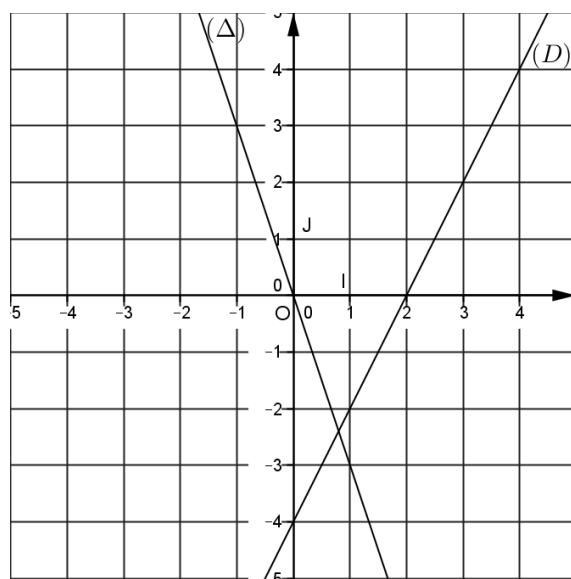
Exercice 5 (4pts)

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

Les droites (D) et (Δ) sont les représentations graphiques des fonctions f et g respectivement.

- Quelle est la nature de chacune des fonctions f et g ?
- Déterminer graphiquement :
 - $f(3)$; $g(-1)$
 - Le nombre dont son image par f est -4 .
- Montrer que :

$$f(x) = 2x - 4 \quad \text{et} \quad g(x) = -3x$$
- Calculer $f(-7)$; $g(\sqrt{3})$



0,25+0,25	
0,5 + 0,5	0,5
0,5	0,5
0,5+0,5	
0,5+0,5	0,5

Examen régional normalisé 3- APIC Mathématiques Durée : 2heures	Royaume du maroc †.ХИЛΣ+ I ΙΙΣΥΟΣΘ  Ministère de l'Education Nationale du préscolaire & des sports †.С.П.О+ I ፳፻፻፻ ፭፻፻፻ ለ ዘዴዎች የሚጠቅሙ ስራ ተስፋዎች Modèle 9	Académie régionale d'éducation et de formation Région Laayoune- Sakia Ihamra Direction Laayoune Lycée collégial Tarik Ibnziad Laayoune
--	---	---

Contenu	Barème																					
Exercice 1 (2 pts)																						
Le tableau suivant indique le résultat d'une enquête de nombre d'enfants des familles dans une résidence :																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nombre d'enfants</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">4</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">5</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td>Nombre de familles</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Effectif cumulé</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Nombre d'enfants	1	2	3	4	5	6	Nombre de familles	6	5	2	4	1	2	Effectif cumulé							
Nombre d'enfants	1	2	3	4	5	6																
Nombre de familles	6	5	2	4	1	2																
Effectif cumulé																						
1) Compléter le tableau. 2) Calculer la moyenne arithmétique 3) Déterminer le mode et la médiane de cette série statistique.	0,75 0,5 0,25+0,5																					
Exercice 2 (2,5 pts)																						
1) Résoudre les équations suivantes $x\sqrt{5}+3=\sqrt{7}-x \quad ; \quad 36x^2-4=0$	0,5+0,75																					
2) Résoudre les inéquations suivantes : $x\sqrt{3}-1 \leq -2x+\sqrt{5}$	0,5																					
3) Un rectangle de longueur $2x + 3$ et de largeur $2x + 1$ et un carré dont la longueur de son côté $x + 3$ • calculer les valeurs de x pour que le périmètre du rectangle soit supérieur ou égal à celui du carré.	0,75																					
Exercice 3 (1,5pts)																						
1) Résoudre algébriquement le système : $\begin{cases} x + y = 10 \\ x + 2y - 13 = 0 \end{cases}$	0,75																					
2) Amal a acheté 10 cahiers en deux types : petit format dont le prix de chacun est 10 DH et grand format dont le prix de chacun est 20 DH. Calculer le nombre des cahiers des deux types.	0,75																					
Exercice 4 (2 pts)																						
ABC est un triangle. On considère T la translation qui transforme A en C.																						
1) Construire le point E tel que $\overrightarrow{CE} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CB}$. 2) Quel est l'image du point E par la translation T ? Justifier la réponse. 3) Construire le point F l'image du point B par la translation T. 4) En déduire l'image de la droite (AE) par la translation T .	0,5 0,5 0,5 0,5																					

Exercice 5 (9 pts)

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

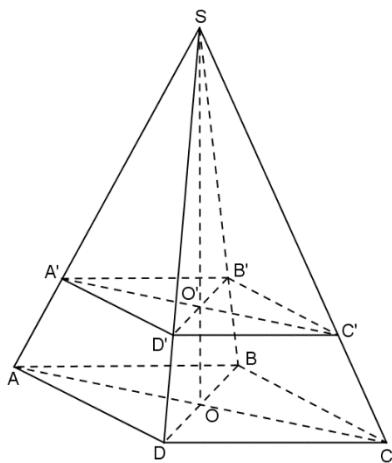
On considère les points A(-2 ; 5) ; B(4 ; 1) et C(-1 ; 0) et la droite (D) : $y = \frac{-2}{3}x + \frac{11}{3}$.

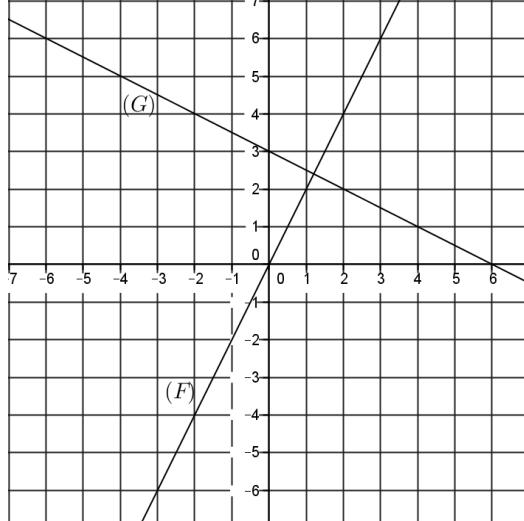
- 1) Construire les points A et B. 0,25+0,25
- 2) Vérifier que A et B appartiennent à (D) et construire (D). 0,25×3
- 3) Calculer les coordonnées de K le milieu de [AB]. 0,5
- 4) Calculer les coordonnées des vecteurs \overrightarrow{AB} . 0,5
- 5) Calculer les distances CB, CA et AB et en déduire la nature du triangle CAB. 0,25×4
- 6) Montrer que $y = \frac{x}{5} + \frac{1}{5}$ est l'équation de la droite (BC). 0,75
- 7) Résoudre graphiquement le système :
$$\begin{cases} 3y = -2x + 11 \\ 5y = x + 1 \end{cases}$$
 1
- 8) On considère les fonctions g et f telles que $f(x) = \frac{3}{2}x$ et (D) est la représentation graphique de g .
 - a. Calculer $f(2)$ et construire (Δ) la représentation graphique de f . 0,5+0,5
 - b. Déterminer graphiquement : $f(-2)$; $g(1)$; le nombre dont l'image par g est 3 0,5×3
 - c. Ecrire $g(x)$ en fonction de x . 0,25
 - d. Calculer $g(\sqrt{7})$ 0,5
 - e. Calculer le nombre dont l'image par g est 0. 0,75

Exercice 6 (3 pts)

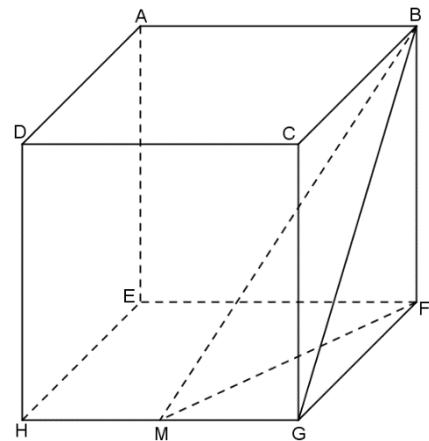
(SABCD) est une pyramide de volume est égal à 70 cm^3 et de base le rectangle ABCD d'aire est égale à 30 cm^2 .

- 1) Calculer la hauteur SO. 0,75
- 2) La pyramide (SA'B'C'D') est la réduction de la pyramide (SABCD) et de volume est égal à $\frac{560}{27} \text{ cm}^3$
 - a) Calculer le rapport de réduction. 0,75
 - b) Calculer SO'. 0,5
 - c) Calculer l'aire de la base A'B'C'D' 0,5
 - d) Calculer le volume du solide (A'B'C'D'ABCD). 0,5



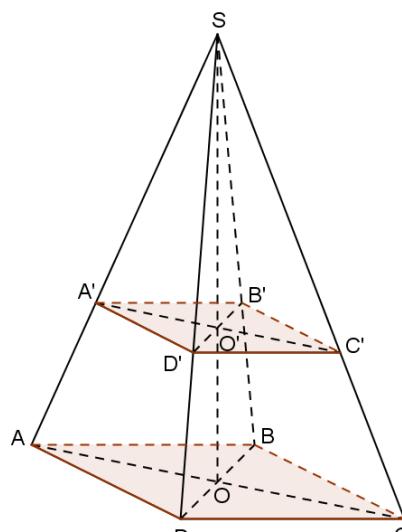
Contenu	Barème																											
Exercice 1(2 pts) Les valeurs suivantes sont des notes d'un contrôle de mathématiques pour une classe contient 25 élèves : 7 – 11 – 10 – 8 – 9 – 10 – 11 – 12 – 9 – 10 – 7 – 7 – 11 – 14 – 8 – 11 – 8 – 13 – 14 13 – 14 – 14 – 13 – 10 – 8	0,75																											
1) Compléter le tableau suivant :	0,25+0,5																											
<table border="1"> <tr> <td>La note</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Effectif</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Effectif cumulé</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	La note	7	8	9	10	11	12	13	14	Effectif									Effectif cumulé									0,5
La note	7	8	9	10	11	12	13	14																				
Effectif																												
Effectif cumulé																												
2) Déterminer le mode et la médiane	0,5×3																											
3) Calculer la moyenne de cette série.	0,5																											
Exercice 2(5 pts) Dans la figure suivante, les droites (F) et (G) sont les représentations graphiques des fonctions f et g	0,75×2																											
	0,5																											
1) Déterminer : $f(2)$; $g(4)$; $g(-2)$	0,5																											
Le nombre dont son image par g est 5.	0,5																											
2) Montrer que $f(x) = 2x$ et $g(x) = \frac{-1}{2}x + 3$	0,75																											
3) Montrer que $A\left(1; \frac{5}{2}\right) \in (G)$	0,5																											
4) a-Résoudre algébriquement le système $\begin{cases} x+2y-6=0 \\ 2x-y=0 \end{cases}$	0,75																											
b - Déduire le couple les coordonnées du point d'intersection de (F) et (G).	0,25																											
Exercice 3(2,5 pts)																												
1) Résoudre l'équation : $\frac{x}{3} - 3 = \frac{5}{2} + 2x$	0,5																											
2) a- Vérifier que $(x-7)(x+2) = x^2 - 5x - 14$.	0,5																											
b – Résoudre l'équation $x^2 - 5x - 14 = 0$.	0,5																											
3) Résoudre l'inéquation suivante $x\sqrt{3} - 2 \geq -2x + \sqrt{7}$ et représenter les solutions sur une droite graduée.	0,5+0,5																											

Contenu	Barème
<u>Exercice 4(6 pts)</u>	
Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J). On considère les points $A(4 ; 4)$, $B(1 ; 5)$ et $C(3 ; 0)$ et T la translation de vecteur \overrightarrow{AC} .	
1) Représenter les points A , B et C .	$0,25 \times 3$
2) a- Déterminer les coordonnées des vecteur \overrightarrow{AC} et \overrightarrow{BJ} et la distance AC .	$0,5 \times 3$
b- Déduire que J est l'image de B par la translation T .	$0,75$
c- Construire E l'image de I par la translation T .	$0,5$
d- Déterminer l'image de l'angle \hat{BAI} par la translation T .	$0,75$
3) Vérifier que B et C appartiennent à la droite de l'équation : $y = -2x + 7$	$0,5$
4) a- Montrer que le couple des coordonnées de K le milieu du segment $[BC]$ est $(2 ; 2,5)$	$0,5$
b- déterminer l'équation de (Δ) la médiatrice de $[BC]$.	$0,75$
<u>Exercice 5 (3 pts)</u>	
($ABCDEFGH$) est un cube tel que $AB = 6\text{cm}$	
1) Calculer le volume du cube et de la pyramide (BFMG).	$0,5 + 0,5$
2) On effectue un agrandissement du cube et on obtient un cube de volume 729cm^3 .	
a) Calculer le rapport d'agrandissement.	$0,75$
b) Calculer le volume de la pyramide obtenue après l'agrandissement de la pyramide (BFMG).	$0,5$
c) Calculer l'aire de la base du cube obtenu après l'agrandissement.	$0,75$



Examen régional normalisé 3- APIC Mathématiques Durée : 2heures	 <p>المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة</p> <p>2011 Laayoune</p>	Académie régionale d'éducation et de formation Région Laayoune- Sakia Ichamra Direction Laayoune Lycée collégial Tarik Ibn Ziad Laayoune
--	---	---

Contenu	Barème																		
Exercice 1 (3,5 pts)																			
4) Résoudre l'inéquation suivante: $2x - 1 \leq 3x + 4$	0,5																		
5) Résoudre les équations suivantes : $\frac{x}{3} - 1 = x$; $(x - 2)^2 - 9 = 0$	1 + 0,5																		
6) a-Résoudre algébriquement le système $\begin{cases} x + y = 20 \\ 2x + 3y - 53 = 0 \end{cases}$ b- Le prix du 1 ^{er} type d'un médicament est 20 DH pour une unité, et celui du 2 ^{ème} type est 30 DH pour une unité. Sachant que le pharmacien a vendu 20 unités de deux types, quel est le nombre d'unités de chaque type ?	0,75 0,75																		
Exercice 2 (2 pts)																			
On considère la série statistique représentée par le tableau suivant :																			
<table border="1"> <tr> <td>Variable statistique</td><td>7</td><td>9</td><td>12</td><td>13</td><td>15</td></tr> <tr> <td>Effectif</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Effectif cumulé</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Variable statistique	7	9	12	13	15	Effectif	3	4	5	6	2	Effectif cumulé						
Variable statistique	7	9	12	13	15														
Effectif	3	4	5	6	2														
Effectif cumulé																			
4) Compléter le tableau.	0,75																		
5) Calculer la moyenne arithmétique	0,5																		
6) Déterminer le mode et la médiane de cette série statistique.	0,25+0,5																		
Exercice 3 (3pts)																			
(SABCD) est une pyramide régulière de sommet S et de base le carré ABCD de centre O, et son volume $V = 16$ tel que $OA = 2$																			
6) Montrer que $AB = 2\sqrt{2}$.	0,5																		
7) Montrer que $OS = 6$ et calculer SA .	0,5+0,5																		
8) On admet que les plans (ABCD) et (A'B'C'D') sont parallèles et la pyramide (S'A'B'C'D') est réduction de la pyramide (SABCD) et que A' est le milieu de [SA]																			
a-Calculer $A'B'$ et le rapport de réduction.	0,5+0,5																		
b-Calculer le volume de la pyramide (S'A'B'C'D')	0,5																		



Contenu	Barème
<u>Exercice 5 (6 pts)</u>	
Le plan est muni d'un repère orthonormé (O ; I ; J).	
1) Soit g la fonction linéaire tel que $g(2) = -1$	
a- Construire la droite (G) la représentation graphique de g	0,75
b- Déterminer graphiquement l'image de -2 par la fonction g	0,5
c- Déterminer graphiquement le nombre dont son image par g est -2.	0,5
d- Montrer que $g(x) = -\frac{1}{2}x$	0,5
2) Soit f la fonction affine tel que $f(x) = 2x - 5$.	
a- Calculer $f(3)$ et $f(2)$ et construire (F) la représentation graphique de f .	$0,5 \times 2 + 0,75$
b- Déterminer le nombre dont son image par f est 3.	0,75
3) Montrer que (F) et (G) sont perpendiculaires.	0,5
4) Résoudre graphiquement le système $\begin{cases} 2y + x = 0 \\ y - 2x + 5 = 0 \end{cases}$	0,75
<u>Exercice 6 (5,5 pts)</u>	
Le plan est muni d'un repère orthonormé (O ; I ; J).	
9) a- Placer les points A(2 ; 1) et C(-2 ; 2)	$0,25 \times 2$
b- Déterminer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AC} et calculer la distance AC.	$0,5 + 0,5$
c- Déterminer les coordonnées du point E le milieu du segment [AC] et le construire.	$0,5 + 0,25$
10) Montrer que $y = x - 1$ est l'équation de la droite (AI).	1
11) On considère la translation t qui transforme A en E.	
c. Construire B l'image du point I par t .	0,5
d. Quel est l'image du point E par la translation t ? Justifier.	0,5
e. Soit (D) l'image de la droite (AI) par t . Déterminer l'équation de la droite (D).	1,25

Examen régional normalisé**3- APIC****Mathématiques****Durée : 2heures****Académie régionale d'éducation****et de formation****Région Laayoune- Sakia Ihamra****Direction Laayoune****Lycée collégial Tarik Ibnziad****Laayoune****Contenu****Exercice 1 (2 pts)**

On considère la série statistique représentée par le tableau suivant :

Variable statistique	5	6	8	10	11
Effectif	8	6	4	5	7
Effectif cumulé					

- 7) Compléter le tableau.
 8) Calculer la moyenne arithmétique
 9) Déterminer le mode et la médiane de cette série statistique.

Barème

0,75

0,5

0,25+0,5

Exercice 1 (3 pts)

- 7) Résoudre l'inéquation suivante: $4x + 2 \leq x - 4$
 8) Résoudre les équations suivantes : $\frac{x}{3} - \frac{x}{2} = 1$; $1 - (x - 2)^2 = 0$
 9) a-Résoudre algébriquement le système $\begin{cases} x + y = 12 \\ 2x + 5y = 39 \end{cases}$
 b- Un coffre contient 14 billets de monnaie, deux de 100 DH et des billets de 20 DH et autres de 50 DH. Sachant que le montant total dans le coffre est 590 DH, déterminer le nombre de billets de chaque type.

Exercice 3 (6 pts)

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

- 5) Soit g la fonction linéaire tel que $g(1) = -2$
 a-Construire la droite (G) la représentation graphique de g
 b- Déterminer graphiquement l'image de -1 par la fonction g
 c- Déterminer graphiquement le nombre dont son image par g est -4.
 d- Montrer que $g(x) = -2x$
 6) Soit f la fonction affine tel que $f(x) = \frac{1}{2}x + \frac{5}{2}$.
 d- Calculer $f(-1)$ et $f(3)$ et construire (F) la représentation graphique de f .
 e- Déterminer le nombre dont son image par f est 0.
 7) a-Montrer que (F) et (G) sont perpendiculaires.
 b-Résoudre graphiquement le système $\begin{cases} x - 2y + 5 = 0 \\ 2x + y = 0 \end{cases}$

Contenu	Barème
Exercice 4 (6 pts)	
Le plan est muni d'un repère orthonormé ($O ; I ; J$).	
12) a-Placer le point $A(4 ; -1)$.	0,25
b- Déterminer les coordonnées du vecteur \vec{AJ} et calculer la distance AJ .	0,5+0,5
f- Déterminer les coordonnées du point B le milieu du segment $[AJ]$ et le construire.	0,5+0,25
g- Déterminer les coordonnées du point C tel que $AIJC$ est un parallélogramme et le construire.	0,75+0,25
13) Montrer que $y = x - 1$ est l'équation de la droite (AI).	0,75
14) On considère la translation t qui transforme A en C .	
f. Quel est l'image du point A par la translation t ?	0,25
g. Construire E l'image du point C par t .	0,5
h. Quel est l'image du point I par la translation t ? Justifier.	0,75
i. Soit (D) l'image de la droite (AJ) par t . Déterminer l'équation de la droite (D) .	0,75
Exercice 3 (3pts)	
(SABCD) est une pyramide régulière de sommet S et de base le carré $ABCD$ de centre O tel que : $AB = 6\sqrt{2}$ tel que $SO = 3$	
9) Calculer le volume de la pyramide (SABCD).	0,5
10) Montrer que $AC = 12$ et déduire que $SA = 3\sqrt{5}$.	0,5 + 0,5
11) On admet que la pyramide $(S'A'B'C'D')$ est réduction de la pyramide $(SABCD)$ et que les plans $(A'B'C')$ et (ABC) sont parallèles et $SA' = \sqrt{5}$	
a-Calculer $A'B'$ et le rapport de réduction.	0,5 + 0,5
b-Calculer le volume de la pyramide $(S'A'B'C'D')$	0,5

