



*Examen régional*  
Session : juin marrakech 2017

Niveau : 3<sup>ASC</sup>

Matière : Maths

Durée : 2h

Nom et Prénom: .....

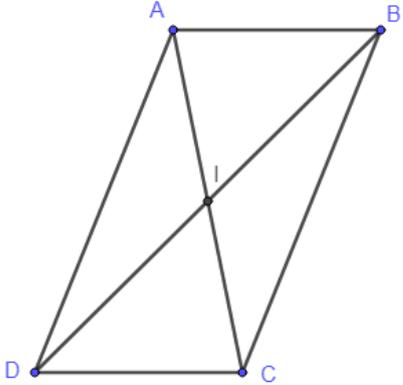
N° d'examen: .....

**L'utilisation de la calculatrice est autorisée**

0.5 1 1	<p><b><u>Exercice 1 : (5 points)</u></b></p> <p>1. a. Résoudre l'équation suivante : <math>5x - 4 = 6</math>          b. Résoudre l'équation suivante : <math>(3x - 1)(x - \sqrt{2}) = 0</math></p> <p>2. Résoudre l'inéquation suivante : <math>7x - 1 \leq 2x + 1</math></p>																		
1.5  1	<p>3. a. Résoudre le système suivant : <math>\begin{cases} x + y = 20 \\ 2x + 3y = 47 \end{cases}</math>          b. Le grand père de Omar a dépensé 4700dhs pour l'achat de cadeaux à ses 20 petits-enfants. Le prix d'achat dépensé pour les petites filles est de 300dhs chacune et 200dhs pour chacun des garçons. Calcule le nombre des petits-enfants filles et garçons.</p>																		
0.5  0.5  0.5 1  1.5	<p><b><u>Exercice 2 : (4 points)</u></b></p> <p>1. Soit f une fonction linéaire tel que : <math>f(2) = 6</math>          a. Vérifie que <math>f(x) = 3x</math>          b. Calcule <math>f\left(\frac{1}{3}\right)</math>          c. Détermine le nombre dont l'image 2 par la fonction f</p> <p>2. Soit g une fonction affine tels que : <math>g(1) = 3</math> et <math>g(0) = 5</math> . Détermine la fonction g</p> <p>3. Trace la représentation graphique des deux fonction f et g dans le même repère orthogonal orthonormé <math>(O, I, J)</math> .</p>																		
1 0.5 0.5	<p><b><u>Exercice 3 : (2 points)</u></b></p> <p>Le tableau suivant représente répartition des salaires mensuelle de 30 salariés dans une entreprise.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 30%;"> Salaire mensuelle en Dh</td> <td>2 400</td> <td>2 500</td> <td>3 500</td> <td>4 000</td> <td>20 000</td> </tr> <tr> <td> Effectif ( Nombre de salariés)</td> <td>1</td> <td>8</td> <td>14</td> <td>6</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td> Effectif cumulé</td> <td>1</td> <td>9</td> <td>23</td> <td>A</td> <td>b</td> </tr> </table> <p>1. Détermine la moyenne du salaire mensuelle pour construire cette entreprise          2. Détermine la valeur des effectifs cumulés pour a et b          3. Détermine la valeur médiane de cette série statistique</p>	Salaire mensuelle en Dh	2 400	2 500	3 500	4 000	20 000	Effectif ( Nombre de salariés)	1	8	14	6	1	Effectif cumulé	1	9	23	A	b
Salaire mensuelle en Dh	2 400	2 500	3 500	4 000	20 000														
Effectif ( Nombre de salariés)	1	8	14	6	1														
Effectif cumulé	1	9	23	A	b														

Nom et Prénom: .....

N° d'examen: .....

1  0.5  0.5		<p><b>Exercice 4 : (2 points)</b> Soit ABCD un parallélogramme de centre I T est la translation qui transforme le point A en B</p> <p>1. Trace le point J l'image du point I par la translation T</p> <p>2. a. Soit E le symétrique du point D par rapport à C Montre que E est l'image du point C par la translation T</p> <p>b. Sachant que la mesure de l'angle <math>[D\hat{I}C]</math> est <math>60^\circ</math>, détermine la mesure de l'angle <math>[C\hat{J}E]</math>.</p>	
1  0.5  0.5  0.5  1		<p><b>Exercice 5 : (4 points)</b> Dans un plan muni d'un repère orthogonal orthonormé <math>(O, I, J)</math>, On considère les points suivants : <math>A(2;1)</math>, <math>B(2;5)</math> et <math>C(6;5)</math></p> <p>1. a. Représente les points A et C b. Soit P est le milieu du segment [BC]. Montre que <math>P(4;5)</math></p> <p>2. Soit le point Q tel que <math>Q(6;3)</math></p> <p>a. Détermine les coordonnées du vecteur <math>\overrightarrow{BQ}</math> b. Calcule la distance BQ</p> <p>3. a. Vérifie que l'équation réduite de la droite (AP) est <math>y = 2x - 3</math> b. Montre que les droites (AP) et (BQ) perpendiculaires.</p>	
0.5  0.5  0.5  0.75  0.75		<p><b>Exercice 6 : (3 points)</b> Dans la figure ci-contre SABCD est une pyramide régulière de base un carré ABCD, et sa hauteur est [SO], tel que O le centre du carré ABCD et <math>AB = 6\text{cm}</math> et <math>OS = 9\text{cm}</math></p> <p>1. a. Calculez la distance BD b. Calculez la surface du carré ABCD c. Montrez que le volume de la pyramide SABCD est <math>V = 108\text{cm}^3</math></p> <p>2. La pyramide SA'B'C'D' est la réduction de la pyramide SABCD par le rapport <math>\frac{1}{3}</math>. (Voir la figure)</p> <p>a. Calculez la surface du carré A'B'C'D' b. Calculez le volume de la pyramide SA'B'C'D'</p>	