

## الرياضيات البحتة [ الجبر والهندسة الفراغية ] باللغة الفرنسية

تنبيه مهم : ١ - يسلم الطالب ورقة امتحانية باللغة العربية مع الورقة المترجمة .

٢ - الإجابات المتكررة عن أسئلة الاختيار من متعدد لن تقدر ويتم تقدير الإجابة الأولى فقط .

Remarque : 1. Il est permis d'utiliser une calculatrice. 2. 1,  $\omega$  et  $\omega^2$  sont les racines cubiques de 1 et  $i^2 = -1$ 

[ الأسئلة في صفتين ]

**I: Répondre seulement à UNE des deux questions suivantes:****Question(1) : Compléter pour obtenir des phrases correctes: ( 6 points )**

a) Si  $C_{25}^{2r-14} = C_{25}^{r-1}$ , alors  $r = \dots\dots\dots$

b) Le système d'équations:  $kx + y + 3z = 9$ ,  $2x + ky + 2z = 2$  et  $x + 2y + z = 1$  n'a pas de solution si  $k = \dots\dots\dots$ c) Si une droite à l'extérieur d'un plan est parallèle à une droite du plan, alors  $\dots\dots\dots$ d) ABCD est un carré de 8 cm de côté,  $\overline{AM}$  est perpendiculaire au plan du carré.Si  $AM = 8\sqrt{3}$  cm, alors la mesure de l'angle de  $\overline{MB}$  et du plan ABCD est égale à  $\dots\dots\dots$ e) Si la somme des longueurs des diagonales d'un cube est  $24\sqrt{3}$  cm, alors l'aire d'une face est égale à  $\dots\dots\dots$  cm<sup>2</sup>.f) MABCD est une pyramide droite dont la base est un quadrilatère et la longueur de sa hauteur latérale est 5 cm. Si l'aire de sa base est égale à  $36$  cm<sup>2</sup>, alors sa hauteur est égale à  $\dots\dots\dots$  cm.**Question(2) : Choisir la bonne réponse parmi les réponses proposées: ( 6 points )**

a) Si  $A_9^r : A_9^{r+1} = 1 : 7$ , alors  $r = \dots\dots\dots$  [ 2 ; 3 ; 4 ; 5 ]

b) Si 1,  $\omega$  et  $\omega^2$  sont les racines cubiques de 1 et  $n \in \mathbb{Z}^+$ , alors

$$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & \omega^n & \omega^{2n} \\ \omega^n & \omega^{2n} & 1 \\ \omega^{2n} & 1 & \omega^n \end{vmatrix} = \dots\dots\dots$$
 [ 1 ;  $\omega$  ;  $\omega^2$  ; 0 ]

c) Si MABCD est une pyramide droite dont la base est un quadrilatère, alors la droite d'intersection des deux plans MBC et MAD est  $\dots\dots\dots$ 

[  $\overleftrightarrow{AD}$  ;  $\overleftrightarrow{MB}$  ; une droite passant par M et parallèle à  $\overline{BC}$  ; une droite passant par M et parallèle à  $\overline{AB}$  ]

d) Si la somme des aires des faces d'un tétraèdre régulier =  $100\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>, alors la somme des longueurs de ses arêtes est égale à  $\dots\dots$  cm. [ 60 ;  $60\sqrt{2}$  ;  $60\sqrt{3}$  ; 120 ]

[ بقية الأسئلة في الصفحة الثانية ]

