وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم بمحافظة : ....

امتحان تجريبى شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

المـــادة : الجبر والهندسة فراغية باللغة الإنجليزية

نموذج ثانوية عامة

١

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ساعتان

عدد أوراق الإجابة (١٠) ورقات بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسؤلية المراجعة والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

الأسئلة من ...... إلى	الدرجة	توقيع المقدر	توقيع المراجع

مجموع الدرجات

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف : ....

إمضاءات المراجعين : ....

رقم المـــراقبة

وزارة التربية والتعليم
امتحان تجريبى شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة
المـــادة : الجبر والهندسة فراغية باللغة الإنجليزية
التاريخ : / / ٢٠١
زمن الإجابة : ساعتان

عدد أوراق الإجابة (١٠) ورقات بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسؤلية المراجعة والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

نموذج ثانوية عامة ١

اسم الطالب (رباعيًا) / ....

المـــدرســــة : .... الإدارة : ....

رقـــم الجلـــوس : .... المحافظة : ....

توقيع الملاحظين بصحة البيانات ، ومطابقة عدد أوراق كراسة الإجابة عند استلامها من الطالب .

١- ....

٢- ....

(١) If the equations $3\mathbf{x} - 2y + z = 0$, $6\mathbf{x} - 5y + 2z = 0$, $9\mathbf{x} - 6y + k z = 0$ have solutions other than then zero solution , then k =

a zero b 1 c 3 d 4

---

(٢) If the straight line $\mathbf{x} = 3y = az$ is parallel to the plane $\mathbf{x} + 3y + 2z + 4 = 0$, then a =

a 3 b 2 c 1 d -1

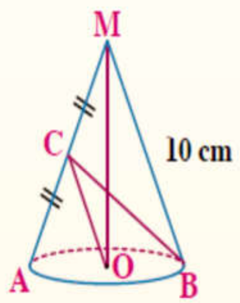
(٣) If $Z_1 = (\sin\frac{\pi}{9} + i\cos\frac{\pi}{9})^5$, $Z_2 = (\cos\frac{\pi}{2} + i\sin\frac{\pi}{2})^4$ and $z = \frac{z_1}{z_2}$, find the square roots of z in its expononential form

---

(٤) In the opposite figure, a right circular cone , the perimeter of its base = 12π cm ,

C is the midpoint of $\overrightarrow{AM}$, then $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{CO}$ =

a -43 b -40
c -37 d -33



(٥) In the expansion of $(x^2 + \frac{1}{2x})^{3n}$ according to the descending powers of x :

First: Prove that the term free of x is of order $(2n + 1)$

Second: find the ratio between the term free of x and the middle term when $n = 4$, $x = 1$

---

(٦) If $\overrightarrow{A} = (\frac{-1}{2}, \frac{3}{4}, k)$ is a unit vector, then the value of $k =$ .... or ....

(٧) The rank of the matrix $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ -1 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ equals ....

---

(٨) The radius length of the sphere: $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 2y - 4z - 3 = 0$ equals ....

(٩) $\left(\frac{5-3\omega^2}{5\omega-3}-\frac{2-7\omega}{2\omega^2-7}\right)^2 =$

a 3　　b -3　　c 3i　　d -3i

---

(١٠) Without expanding the determinant , prove that $\begin{vmatrix} y+z & x & x \\ y & z+x & y \\ z & z & x+y \end{vmatrix} = 2\begin{vmatrix} 0 & z & y \\ z & 0 & x \\ y & x & 0 \end{vmatrix}$

(١١) Cosine the measure of the angle between the two lines:

$\frac{x}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z+1}{-2}$ and , $\frac{x}{1} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z}{2}$ equals ....

---

(١٢) Solve the following equations $2x + y - 2z = 10$, $x + 2y + 2z = 1$, $5x + 4y + 3z = 6$ using the multiplicative inverse of the matrix

(١٣) If ${}^{n}C_3 : {}^{n-1}C_4 = 8 : 5$, then the value of n ....

a) 5 b) 7 c) 8 d) 9

---

(١٤) If A(-2, 0, 3) , B(4, 2, -5), then $\| \overrightarrow{AB} \| =$ .... length unit

a) $\sqrt{12}$ b) $\sqrt{40}$ c) $\sqrt{44}$ d) $\sqrt{104}$

(١٥) Without expanding the deterimant

$$\text{prove that} \begin{vmatrix} x & a & b \\ a & x & b \\ b & a & x \end{vmatrix} = (x + a + b)(x - a)(x - b)$$

---

(١٦) Find the point of intersection of the straight line $x = y = z$ and the plane $x + 2y + 3z = 12$

(١٧) If $\|\overrightarrow{A}\| = 4$, $\|\overrightarrow{B}\| = 6$ and the measure of the angle between the two vectors $\overleftarrow{A}$, $\overleftarrow{B}$ equals 60° , then $(2\overrightarrow{A} + \overrightarrow{B}) \cdot (\overrightarrow{A} - \overrightarrow{B}) =$ ....

---

(١٨) The rank of the matrix $A = \begin{pmatrix} 0 & -2 & 3 \\ -2 & 4 & -6 \\ 3 & -6 & 9 \end{pmatrix}$ equals

a 3 b 2 c 1 d zero

(١٩) If the two spheres $(x - 3)^2 + y^2 + (z - 3)^2 = 16$, $(x + 1)^2 + (y - 4)^2 + (z - k)^2 = 25$ are tangential, find the value of k

(٢٠) Prove that the term free of x in the expansion of $(x^2 + \frac{1}{x^3})^{5n}$ where $n \in Z^+$ equals $\frac{\lfloor 5n}{\lfloor 2n \; \lfloor 3n}$