

عدد الصفحات (١٦) صفحة
وعلى الطالب مسؤولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسةالورقة الامتحانية
لامتحان الشهادة الثانوية الأزهرية - الدور: الثاني
عام ١٤٣٧ / ١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦ / ٢٠١٧ مالمادة: الجبر والهندسة الفراغية "اللغات"
القسم: العلمي زمن الإجابة: ساعتان

المذهب

مجموع الدرجات (مكتوبًا بالحروف)

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

اسم المراجع العددي ثلاثيًا:

.....

اسم المراجع الفني ثلاثيًا:

.....

الرقم السري

مجمع مطابع الأزهر الشريف

السؤال	الدرجة بالأرقام	اسم المصحح ثلاثيًا
الأول		
الثاني		
الثالث		
الرابع		
الخامس		
السادس		
السابع		
الثامن		
المجموع		

الرقم السري

الأزهر الشريف - قطاع المعاهد الأزهرية
الإدارة المركزية لامتحانات وشئون الطلاب والخريجينعدد الصفحات (١٦) صفحة
وعلى الطالب مسؤولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

اسم المعهد:

اسم الطالب ولقبه:

المادة: الجبر والهندسة الفراغية "اللغات" المذهب:

التاريخ: رقم الجلوس:

تنبيه

على الطالب كتابة

اسمه ولقبه كاملاً ويحظر عليه كتابة
أي علامة تدل عليه داخل ورقة الإجابة.



عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة:-

- اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته.
- السؤال الأول إجباري ويخصص له ٨ درجات ثم يجب الطالب عن ثلاثة أسئلة فقط من الأربعة أسئلة التالية ويخصص لكل سؤال ٤ درجات .
- عند إجابتك على الأسئلة المقالية ، أجب فيما لا يزيد عن المساحة المحددة لكل سؤال .

مثال :

.....

.....

.....

- عند إجابتك على أسئلة الاختيار من متعدد (إن وجدت) ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال .

مثال : الإجابة الصحيحة (د) مثلاً

د

ج

ب

ا

- في حالة ما إذا أجبت إجابة خطأ ، ثم قمت بشطبها وأجبت إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة .
- في حالة ما إذا أجبت إجابة صحيحة ، ثم قمت بشطبها وأجبت إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ .
- في حالة التظليل على أكثر من رمز ، تعتبر الإجابة خطأ .
- **ملحوظة : يفضل عدم تكرار الإجابة على الأسئلة.**

• عدد أسئلة الكراسة (٥) أسئلة.

• عدد صفحات الكراسة (١٦) صفحة.

• تأكد من ترقيم الأسئلة تصاعدياً ، ومن عدد صفحات كراستك، فهي مسئوليتك .

• زمن الامتحان (ساعتان).

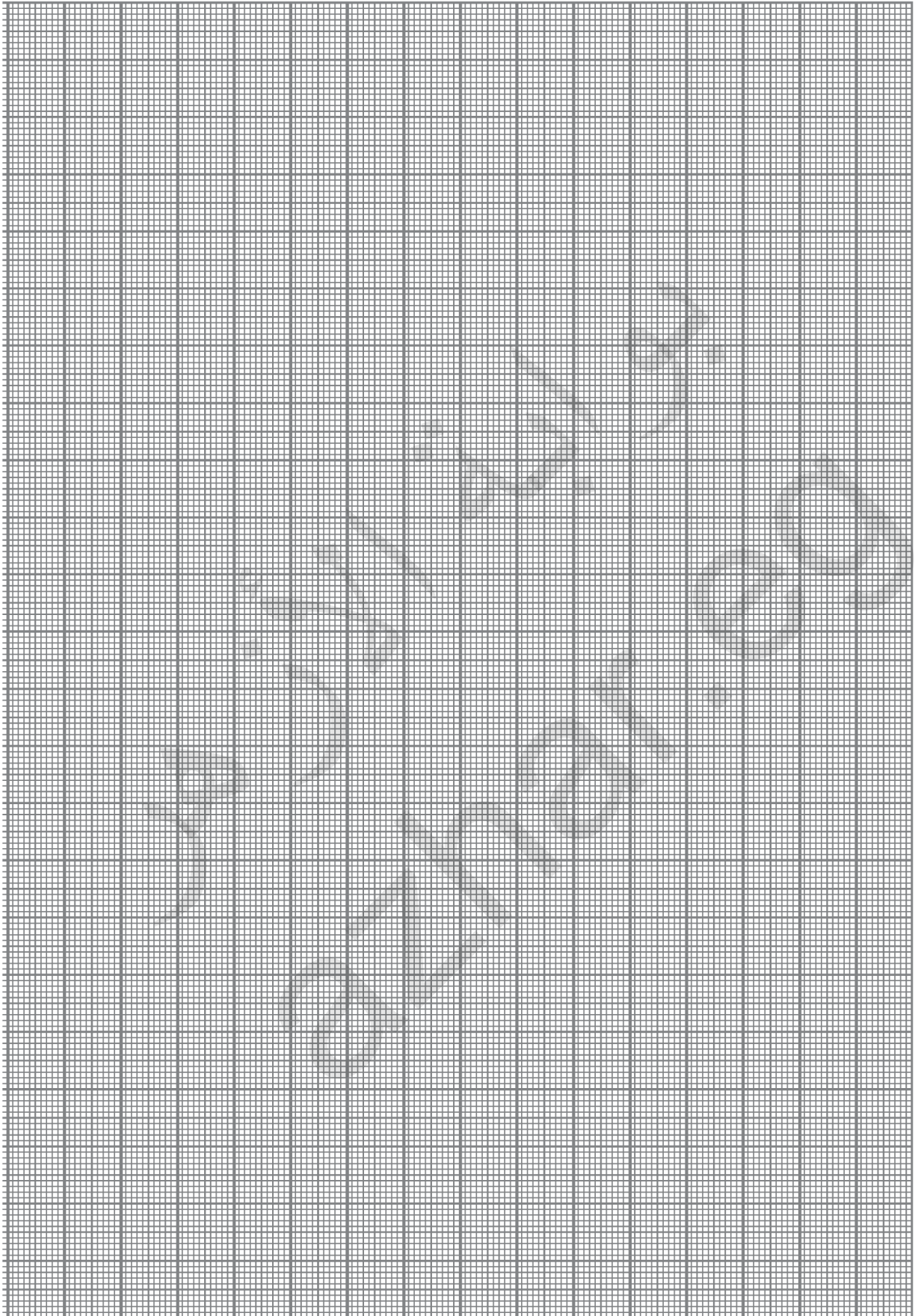
• الدرجة الكلية للامتحان (٢٠) درجة .

• عند احتياج الطالب للإجابة على أي فقرة وذلك عند حدوث أي سبب يقتضي ذلك؛ يستخدم المسودة

بأخر الورقة الامتحانية مع كتابة رقم السؤال والفقرة بوضوح، بشرط ألا تكون الإجابة مكررة.

هذا الجزء

غير مخصص للإجابة



تنبيه هام: يسلم الطالب ورقة امتحانيه باللغة العربية مع الورقة المترجمة.

First question: (compulsory)**[8 Marks for the first question]****Choose the correct answer:**1) If ${}^n C_7 \div {}^{n-1} C_6 = 18 : 7$, then $n = \dots\dots\dots$ **(a) 15****(c) 20****(b) 18****(d) 21**2) If the straight line $x = 3y = az$ is parallel to the plane $x + 3y + 2z + 4 = \text{zero}$ then $a = \dots\dots\dots$ **(a) 3****(c) 1****(b) 2****(d) -1**

$$3) (a + b\omega + a\omega^2)(a + b\omega^2 + a\omega^4) = \dots\dots\dots$$

(a) $(a - b)^2$

(c) $b^2 - a^2$

(b) $b - a$

(d) $b + a$

$$4) \text{ If } Z_1, Z_2 \text{ are two complex numbers where the } \arg(Z_1 Z_2^3) = \frac{5\pi}{6},$$

$$\arg\left(\frac{Z_1}{Z_2}\right) = \frac{\pi}{6} \text{ then the } \arg(Z_1 Z_2) = \dots\dots\dots$$

(a) $\frac{\pi}{3}$

(c) $\frac{2\pi}{3}$

(b) $\frac{\pi}{2}$

(d) π

5) $x^2 + y^2 + z^2 - 6x + 4z = 12$ is an equation of a sphere ,
whose diameter length = unit of length.

(a) 10

(c) $\frac{5}{2}$

(b) 5

(d) $\frac{15}{2}$

6) If $\begin{vmatrix} x & 5 & 8 \\ 0 & x+1 & 1 \\ 0 & 0 & x+2 \end{vmatrix} = 24$, then $x = \dots\dots\dots$

(a) 1

(c) 3

(b) 2

(d) 4

7) If $1 - \ln x = 1$ then $x \in \dots\dots\dots$

(a) {1}

(c) {e, 1}

(b) {e}

(d) {0, 1}

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

(a) 0

(c) 2

(b) 1

(d) 3

Answer only three of the following questions: [4 Marks for each]

The second question

a) In the expansion of $(x^2 + \frac{1}{8x})^{13}$

(First) Prove that there is no term free of x and find the coefficient of x^{20} .

(Second) If the fourth and the eleventh terms are equal , find the value of x .

azharar.eg

b) Find all different forms of the equation of the straight line

$$x = 5, \quad \frac{y-7}{2} = \frac{4-z}{5} .$$

بوابة الأزهر
azhar.edu.eg

The third question

a) Use the multiplicative inverse of a matrix to solve the following equations : $2x - y + z = -1$, $x - z = 2$, $x + y = 3$.

جوابة الأزهر
azhar.eg

- b) If the length of the perpendicular drawn from the point $A(0, -2, 3)$ to the plane $\sqrt{2}x + y - z + k = 1$ equals 5 unit of length. What is the value of k ?

جوابه الأزهر
azhar.edu

The fourth question

a) Find the cubic roots of the number $(-8i)$ in the exponential form , then represent the roots on the Argand's plane.

الإجابة: الأزهر
azhar.eg

b) Find the volume of a parallelepiped in which three adjacent sides

are represented by the vectors

$$\vec{A} = (1, 3, 3), \vec{B} = (3, -2, 0), \vec{C} = (0, 2, 4).$$

azhar.edu.eg

The fifth question

a) Without expanding the determinant , prove that:

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1+y & 1 & 1 \\ 1 & 1+y & 1 \end{vmatrix} = y^2$$

الجواب: الأزهر
azhar.eg

- b) If $b = (-30, -25, -66)$ is a point in the space and a is the point of intersection of the straight line $2x = 3y - 1 = z - 4$ with the plane $3x + y - 2z = 5$, then find the distance between the two points a and b .

azhar.edu.eg

Draft

بوابة الأزهر
azhar.eg