



## تعليمات مهمة

- عدد أسئلة كراسة الامتحان (١٩) سؤالاً.
- عدد صفحات كراسة الامتحان (٢٨) صفحة.
- تأكد من ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسئوليتك.
- زمن الاختبار (ساعتان).
- الدرجة الكلية للاختبار (٣٠) درجة.

عزيزي الطالب .. اقرأ هذه التعليمات بعناية :

اقرأ التعليمات جيداً سواء في مقدمة كراسة الامتحان أو مقدمة الأسئلة، وفي ضوءها أجب عن الأسئلة.  
اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته.  
استخدم القلم الجاف الأزرق للإجابة ، والقلم الرصاص في الرسومات، وعدم استخدام مزيل الكتابة .  
عند إجابتك للأسئلة المقالية، أجب في المساحة المخصصة للإجابة وفي حالة الحاجة لمساحة أخرى يمكن استكمال الإجابة في صفحات المسودة مع الإشارة إليها ، وإن إجابتك بأكثر من إجابة سوف يتم تقديرها .

عند إجابتك عن الأسئلة المقالية الاختيارية أجب عن ( أ ) أو ( ب ) فقط .

عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت: ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال.  
مثال: الإجابة الصحيحة (ج) مثلاً

الإجابة الصحيحة مثلاً

- أ
- ب
- ج
- د

- في حالة ما إذا أجبنا إجابة خطأ، ثم قمنا بالشطب وأجبنا إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.  
- وفي حالة ما إذا أجبنا إجابة صحيحة ، ثم قمنا بالشطب وأجبنا إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ.  
ملحوظة :

في حالة الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) إذا تم التظليل على أكثر من رمز أو تم تكرار الإجابة ؛ تعتبر الإجابة خطأ.

يسمح باستخدام الآلة الحاسبة.

ت = ١ - ، (١،  $\omega$ ،  $2\omega$ ) هي الجذور التكعيبية للواحد الصحيح.

س = ، ص = ، ع = هي مجموعة يمينية من متجهات الوحدة.

١- الحد الأخير من مفكوك  $(٢ - س)^\circ (٢ + س)^\circ$  هو .....  
Ⓐ  $س^\circ$       Ⓑ  $- س^\circ$       Ⓒ  $س^\circ$       Ⓓ  $- س^\circ$

٢- إذا كان  $\vec{a} = 3\vec{e}_1 + 3\vec{e}_2 + 7\vec{e}_3$  ،  $\vec{b} = \vec{e}_1 + \vec{e}_2 + 5\vec{e}_3$  فإن  $\|\vec{a} - \vec{b}\| = \dots\dots\dots$

- Ⓐ ١٣      Ⓑ ١٢      Ⓒ ١٠      Ⓓ ٩



٣- إذا كان المستويان : س + ٢ ص + ك ع = ٠ ، ٢ س + ص - ٢ ع = ٠ متعامدين

فإن ك = .....

Ⓐ  $-\frac{1}{3}$

Ⓑ  $\frac{1}{2}$

Ⓒ -٢

Ⓓ ٢

٤- بدون فك المحدد أثبت أن :

$$(P - b)(b - P)(P + b) = \begin{vmatrix} P & b & c \\ c & P & b \\ P & c & b \end{vmatrix}$$



٥-

إذا كان  $E = 1 - t$  فإن الصورة الأسية للعدد  $E$  هي .....

(أ)  $e^{\frac{\pi^3}{4}t}$

(ب)  $e^{\frac{\pi^0}{4}t}$

(ج)  $e^{\sqrt{2} - \frac{\pi^3}{4}t}$

(د)  $e^{-\sqrt{2} - \frac{\pi^0}{4}t}$

٦- إذا كان  $\vec{a}$ ،  $\vec{b} \in \mathbb{C}$  فإن  $\|\vec{a} \times \vec{b}\|^2 + (\vec{a} \cdot \vec{b})^2 = \dots\dots\dots$

Ⓐ  $\|\vec{a}\|^2 + \|\vec{b}\|^2$       Ⓑ  $\|\vec{a} - \vec{b}\|^2$

Ⓒ  $\|\vec{a} + \vec{b}\|^2$       Ⓓ  $\|\vec{a}\|^2 \|\vec{b}\|^2$



٧- في مفكوك  $(١ + س)^٨$  حسب قوى س التصاعديّة إذا كان الحد الرابع يساوي ٧ فأوجد قيمة س ثم أوجد النسبة بين الحد السادس والحد الأوسط في هذا المفكوك.

٨- أوجد الصور المختلفة لمعادلة الخط المستقيم المار بالنقطة  
(٢، ٣، ٥) موازياً للمستقيم  $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{4} = \frac{z-3}{3}$

$$-9 = \left( \frac{1}{\omega} + \omega^2 + 1 \right) \left( \frac{1}{\omega} + \omega^2 + 1 \right) \dots$$

Ⓐ

Ⓑ

Ⓒ

١٠- أوجد الصور المختلفة لمعادلة المستوى المار بالنقطة (١، ١، ٤)،  
المتجه  $\vec{n} = (٢، ٣، ٤)$  عمودي عليه.

١١- حل نظام المعادلات الآتية باستخدام المعكوس الضربي للمصفوفة

$$\begin{cases} 2x + 5y = 1 \\ x - 2z = 3 \end{cases}$$





١٢- يجب على الطالب أن يجيب على ١٠ أسئلة من ١٣ سؤالاً بشرط أن يجيب عن ٤ أسئلة على الأقل من الأسئلة الخمس الأولى.

فإن عدد الطرق التي يجيب بها الطالب تساوى .....

Ⓐ  ${}^6P_4 \times {}^6P_4$       Ⓑ  ${}^6P_4 \times {}^6P_4 + {}^6P_4 \times {}^6P_4$

Ⓒ  ${}^6P_4 \times {}^6P_4$       Ⓓ  ${}^6P_4 \times {}^6P_4 + {}^6P_4 \times {}^6P_4$

١٣- إذا كان  $١ + ٧س + ٧س^٢ + \dots + ٧س^٧ = ١٢٨$  فإن قيمة  $س$  هي .....

٢- (د)

١- (ج)

١ (ب)

٢ (أ)

١٤- النقطة التي تقع على المستقيم  $\overline{MN}$  =  $(2, -1, 3) + k(1, 2, -1)$  هي .....

Ⓐ  $(3, 0, 2)$

Ⓑ  $(1, 0, 0)$

Ⓒ  $(1, 1, 1)$

Ⓓ  $(2, 1, 3)$

١٥- أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين:

(أ) إذا كان  $E = \frac{16}{\sqrt[3]{t-1}}$  فاكتب  $E$  على الصورة المثلثية ثم أوجد الجذور

التكعيبية للعدد  $E$  في الصورة الأسية.

(ب) إذا كان  $(\cos t)^2 = \frac{\omega^2 + \omega + 1}{\omega^3 - \omega - 1}$  فأوجد قيمة العدد الحقيقي  $K$ .





١٦- إذا كان  $u$  و  $v$  فإن: .....

أ)  $u > v$       ب)  $u < v$       ج)  $u > v$       د)  $u < v$

١٧- طول قطر الكرة:  $س^٢ + ص^٢ + ع^٢ = ٤س - ٦ص + ٨ع + ٤ = ٠$   
يساوى .....وحدة طول

- أ) ٥      ب) ١٠      ج) ١٥      د) ٢٠

١٨ - مجموع أطوال الأجزاء المقطوعة من محاور الإحداثيات بواسطة المستوى

$$6س + ٥ع = ٣٠ \text{ يساوي } \dots\dots\dots \text{ وحدة طول}$$

- Ⓐ ١٢      Ⓑ ٣٠      Ⓒ ٣١      Ⓓ ٤١

١٩- أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين:

(أ) إذا كانت  $P(1, 2, 3)$ ،  $B(3, 5, 2)$ ،  $C(2, 5, 3)$ ،  $D(1, 2, 3)$ ،  $E(1, 2, 3)$ ،  $F(1, 2, 3)$

فبين قيمة  $m$  التي تجعل: (i)  $P, B, C$  على استقامة واحدة.

(ii)  $P, B, C$  متعامدين.

(ب)  $P$  ب  $C$  شكل رباعي حيث  $P(3, 0, 2)$ ،  $B(6, 2, 5)$ ،  $C(4, 4, 5)$ ،  $D(1, 2, 3)$

$E(1, 2, 3)$

(i) أثبت أن الشكل  $P, B, C$  متوازي أضلاع وأوجد مساحته.

(ii) أوجد متجه وحدة عمودي على مستوى الشكل الرباعي.



امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨ - الجبر والهندسة الفراغية - الدور الثاني

اتتهت الأسئلة