



## تعليمات مهمة

- ١ - عدد أسئلة كراسة الامتحان (١٩) سؤالاً.
  - ٢ - عدد صفحات كراسة الامتحان (٢٨) صفحة.
  - ٣ - تأكد من ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسئوليتك.
  - ٤ - زمن الاختبار (ساعتان).
  - ٥ - الدرجة الكلية للاختبار (٣٠) درجة.
- عزيزي الطالب .. اقرأ هذه التعليمات بعناية :**

اقرأ التعليمات جيداً سواء في مقدمة كراسة الامتحان أو مقدمة الأسئلة، وفي ضوئها أجب عن الأسئلة.  
اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته.  
استخدم القلم الجاف الأزرق للإجابة ، والقلم الرصاص في الرسومات، ولا تستخدم 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

|   |
|---|
| أ |
| ب |
| ج |
| د |

الإجابة الصحيحة مثلاً

- 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.

٢ -  $t = 1, (1, \omega, \omega^2)$  هي الجذور التكعيبية للواحد الصحيح.

٣ -  $\overline{s}, \overline{v}, \overline{c}$  هي مجموعة يمينية من متجهات الوحدة.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

١) إذا كان  $\omega = \varepsilon$  حيث  $\varepsilon$  عدد صحيح موجب

فإن  $|\varepsilon| = \dots\dots\dots$

د)  $\omega^2$

ج)  $\omega$

ب)  $\omega$

أ)  $\omega$

٢) إذا كانت زوايا اتجاه مستقيم هي  $\theta_s$ ،  $\theta_v$ ،  $\theta_e$ ،

$$\dots\dots\dots = \text{جا}^2 \theta_s + \text{جا}^2 \theta_v + \text{جا}^2 \theta_e$$

أ) - ٢

ب) - ١

ج) ١

د) ٢

٣) إذا كان ل : س =  $2k_1 - 1$  ، ص =  $k_1 + 1$  ، ع =  $k_1 - 1$

ل : س =  $2k_2 - 1$  ، ص =  $k_2 + 1$  ، ع =  $k_2 - 1$

متوازيين فإن  $l + p = b$  .....

أ) ٤

ب) ٢

ج) ٦

د) ٢

٤ في مفكوك  $(\frac{1}{س} + ٢)$  حسب قوى س التصاعدي أوجد قيمة الحد الخالي

من س ثم أوجد قيمة س التي تجعل الحدين الأوسطين متساويين.

٥)  $\pi - \theta = \pi - \dots$

د) ٢

ج) ١

ب) صفر

أ) ٢ -

٦ أوجد الصور المختلفة لمعادلة المستوى الذي يمر بالنقط:

(١، صفر، صفر) ، (صفر، ٢، صفر) ، (صفر، صفر، ٣)

٧) ابحث قابلية حل النظام الآتي ثم أوجد الحل العام (إن وجد) :

$$\begin{pmatrix} 1 \\ \text{صفر} \\ 11 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \text{س} \\ \text{ص} \\ \text{ع} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 9- & 4- & 2 \\ 3 & 2 & 1- \\ 9 & 6 & 3- \end{pmatrix}$$



٨) إذا كان  $E = (\sqrt[3]{t} + 1)^2$ ،  $A = |E|$

فإن السعة الأساسية للعدد  $E$  هي .....

أ)  $\frac{\pi}{2}$

ب)  $\frac{\pi}{3}$

ج)  $\frac{\pi}{6}$

د)  $\pi$

٩ إذا كان المستويان :

$$3s - ص + ع + ٤ = صفر ، س + ٢ص + ك = ٢$$

متعامدين فإن  $ك = \dots\dots\dots$

١  
٢ - (د)

١  
٢ (ج)

٢  
٣ (ب)

٤ - (أ)

١٠ بدون فك المحدد حل المعادلة :

$$= \text{صفر} \begin{vmatrix} \text{س} & \text{س} & ١ \\ \text{س} & \text{س} & \text{س} \\ \text{س} & \text{س} & \text{س} \end{vmatrix}$$

١١ أثبت أن المستقيمين :

$$\vec{r}_1 = (3, 1, -2) + \lambda(4, 1, 3)$$

$$\vec{r}_2 = (1, -4, 1) + \mu(1, -1, 2)$$

متخالفيان .

١٢) عدد حدود المفكوك :

(س + ص)<sup>٢٠١٩</sup> + (س - ص)<sup>٢٠١٩</sup> بعد التبسيط هو .....

أ) ١٠١٠

ب) ١٠٠٩

ج) ٢٠٢٠

د) ٢٠١٩

١٣ إذا كان  $\vec{a} = 3\vec{e}_1 - 3\vec{e}_2 + 7\vec{e}_3$

،  $\vec{b} = \vec{e}_1 + \vec{e}_2 + \vec{e}_3$

فإن  $\|\vec{a} - \vec{b}\| = \dots\dots\dots$

١٠ (ج)

١٢ (ب)

١٣ (أ)

٩ (د)

١٤ إذا كان  $\vec{a} \perp \vec{b}$  ،  $\vec{a} \perp \vec{c}$  ،  $\vec{b} = (2, 3, 2)$  ،  $\vec{c} = (1, 2, 1)$

،  $\|\vec{a}\| = \sqrt{2}$  فإن  $\vec{a} = \dots\dots\dots$

Ⓐ (١، ٣، ٢) للدور الأول للمراجعة  
Ⓑ (٤، -٤، صفر) للدور الأول للمراجعة

Ⓒ (٤، ٤، -٤) للدور الأول للمراجعة

Ⓓ (٤، ٤، صفر) للدور الأول للمراجعة

١٥

أجب عن أحد السؤالين التاليين فقط:

(أ) إذا كان  $P$  (صفر، صفر، ١) ، ب (١، صفر، صفر)

، ج (صفر، ١، صفر) أوجد : متجه وحدة عمودي على المستوى  $P$  ب ج

(ب) إذا كانت الكرتان :

$$(س + ١)^2 + (ص - ٤)^2 + (ع - ك)^2 = ٢٥ ،$$

$$(س - ٣)^2 + ص^2 + (٣ - ع)^2 = ١٦$$

متماستين من الخارج أوجد قيمة ك



١٦) عدد طرق اختيار فريق مكون من ٧ أفراد من ٩ بنات، ٥ أولاد إذا كان الفريق يحتوي على ٣ أولاد فقط يساوي .....

أ) ٣٠٨٤      ب) ١٢٦٠      ج) ١٢٨٧      د) ٣٠٨٤

١٧ قيمة:  $\sum_{i=1}^6 q_i^{50} + q_7^{50}$  يساوي .....

أ  $q_1^{50}$

ب  $q_2^{50}$

ج  $q_3^{50}$

د  $q_4^{50}$

١٨ إذا كانت :  $s^2 + ص^2 + ع^2 - ٢س + ٢ص + ٢ع = صفر$

هي معادلة كرة مركزها م ، طول نصف قطرها هو فإن .....

أ) م (١، ٢، صفر) ،  $س = \sqrt{٥}$  وحدة

ب) م (١، ٢، صفر) ،  $س = \sqrt{٥}$  وحدة

ج) م (١، ٢، صفر) ،  $س = ٥$  وحدات

د) م (١، ٢، صفر) ،  $س = ٥$  وحدات

١٩) أجب عن أحد السؤالين التاليين فقط:

(أ) ضع العدد  $\frac{8}{\sqrt[3]{1+3t}}$  في الصورة المثلثية

ثم أوجد جذريه التربيعين في الصورة الأسية .

(ب) حل المعادلة الآتية في ك :

$$(س - ١)^6 - ٩(س - ١)^٢ + ٨ = صفر$$

