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 :

١ اقرأ التعليمات جيدًا سواء في مقدمة كراسة الامتحان أو مقدمة الأسئلة، وفي ضوئها أجب عن الأسئلة.

٢ اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته.

٣ استخدم القلم الجاف الأزرق للإجابة ، والقلم الرصاص في الرسومات، وعدم استخدام مزيل الكتابة .

٤ 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 .

مثال:

.....

.....

.....

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

٦ **عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:**

ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال.

مثال: الإجابة الصحيحة (جـ) مثلاً

الإجابة الصحيحة مثلاً	(أ) (ب) (جـ) (د)

- في حالة ما إذا أجبت إجابة خطأ، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.
- وفي حالة ما إذا أجبت إجابة صحيحة ، ثم قمت بالشطب وأجبت 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.

٧ يسمح باستخدام الآلة الحاسبة.

٨ $ت^{٢} = -١$، $(١، \omega، \omega^{٢})$ هي الجذور التكعيبية للواحد الصحيح.

٩ $\overleftarrow{س}$ ، $\overleftarrow{ص}$ ، $\overleftarrow{ع}$ هي مجموعة يمينية من متجهات الوحدة.

① اشترك ١٢ لاعبًا في مسابقة للسباحة . كم طريقة يمكن بها ترتيب المركز الأول والثاني والثالث ؟

أ) ٢٢٠ ب) ١٣٢٠ ج) ٧٢ د) ٦٠

نـمـوذج للـتـدريـب

② في مفكوك $(٢س + \frac{١}{س^{٢}})^{١٥}$ أوجد قيمة الحد الخالي من س وأثبت أن هذا المفكوك لا يشتمل على حد يحتوي على $س^{٥}$.

نموذج للتدريب

③ إذا كان $أ^{+ب}ل_{٣} = س$، $أ^{-ب}ل_{٢} = ص$ فإن أقل قيمة للعدد $|س - ص|$ تساوي .....

(أ) ٧٢٠ (ب) ٢٤ (جـ) ١٢٠ (د) ٤

نموذج للتدريب

④ إذا كان الحد الأوسط في مفكوك $(\frac{٢س}{٣} + \frac{ص}{س^{٢}})^{٨ن}$ هو الحد التاسع فإن ن = ...

(أ) ١ (ب) ٣ (جـ) ٢ (د) ٤

نموذج للتدريب

⑤ إذا كان |ع| = |ع + ٢ | فإن الجزء الحقيقي للعدد المركب ع = ...

(أ) ١ (ب) -٢ (جـ) ٢ (د) -١

نموذج للتدريب

⑥ الصورة الأسية للعدد ع = ٢ − ٢√٣ ت هي.....

أ) هـ $\frac{\pi ٨}{٣}$ ت ب) ٢هـ $\frac{\pi ٢}{٣}$ ت جـ) ٤هـ $\frac{\pi ٢}{٣}$ ت د) ٤هـ $\frac{-\pi}{٣}$ ت

نموذج للتدريب

⑦ إذا كانت (١، ω ، $\omega^{٢}$) هي الجذور التكعيبية للواحد الصحيح فإن:

$(\omega^{٥} + ٢ + \omega^{٥})^{٣} =$ .....

أ ٣٤٣ ب -٣٤٣ جـ ٢٧ د -٢٧

نموذج للتدريب

⑧ **أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين:**

أ- ضع العدد ١ - $\sqrt{٣}$ ت في الصورة المثلثية ثم أوجد الجذور التربيعية له.

ب- إذا كان ع = هـ$^{\theta ت}$ ، فأثبت أن $\frac{ع + ١}{ع - ١}$ = ت ظتا $\frac{\theta}{٢}$

⑨ بدون فك المحدد أثبت أن :

$$\begin{vmatrix} ١ & ١ & ١ \\ ١+ص & ١ & ١ \\ ١ & ١+ص & ١ \end{vmatrix} = ص^{٢}$$

نـمـوذج للـتـدريـب

⑩ معادلة الكرة التي مركزها (٠ ، ٤ ، ٠)
وتمس المستوى الإحداثي س ص هي .....

أ) $س^{٢} + (ص-٤)^{٢} + ع^{٢} = ٠$

ب) $س^{٢} + (ص-٤)^{٢} + ع^{٢} = ١٦$

جـ) $س^{٢} + ص^{٢} + ع^{٢} = ١٦$

د) $(س-٤)^{٢} + ص^{٢} + ع^{٢} = ١٦$

نـمـوذج للـتـدريـب

⑪ حل المعادلات الآتية باستخدام المعكوس الضربي للمصفوفة

س - ص + ٣ع = -٤

٢ س + ص = ٤

٣س + ص - ع = ٨

نـمـوذج للـتـدريـب

⑫ إذا كان ٣٠°، ٧٠°، θ هي زوايا الاتجاه لمتجه فإن إحدى قيم θ = ...

أ ١٠٠° ب ٨٠° ج ٢٦٠° د ٦٨,٦١°

نموذج للتدريب

⑬ قياس الزاوية بين المستقيمين

ل١ : س = ٢-٥ك ، ص = ١-ك ، ع = ٣ + ٤ك ،

ل٢ : $\frac{\text{س}+١}{٣} = \frac{٢-\text{ص}}{٤} = \frac{\text{ع}}{٢}$ يساوي .....

(أ) ٧٥° (ب) ٨٣° (جـ) ٣٥ / ٤٠° (د) ٤ / ٨٥°

نموذج للتدريب

⑭ المستقيمان $\overleftarrow{س_1}$ = (١، ٢، ٤) + ك$_1$ (٢، -١، ١)،
$\overleftarrow{س_2}$ = (١، ٢، ٤) + ك$_2$ (-٢، ٧، ١١) يكونان .....

(أ) متوازيان (ب) متخالفان (جـ) متعامدان (د) منطبقان

نموذج للتدريب

⑮ أثبت أن المثلث الذي رؤوسه النقط (٧، ١، ٣)، (٥، ٣، ٤)، (٣، ٥، ٣) هو مثلث متساوي الساقين.

نـمـوذج للـتـدريـب

⑯ إذا كانت θع هي الزاوية التي يصنعها المستقيم المار بالنقطة (٣، -١، ١) ونقطة الأصل مع الاتجاه الموجب لمحور ع فإن جتاθع :.....

أ) $\frac{١}{\sqrt{٣٧}}$ ب) $\frac{١}{\sqrt{١١٧}}$ جـ) $\frac{١}{١١}$ د) $\frac{١}{٣}$

نموذج للتدريب

⑰ طول العمود المرسوم من النقطة (١، ٥، -٤) على المستوى الذي معادلته ٣ س - ص + ٢ع = ٦ هو ..... وحدة طول.

أ) $\frac{٨}{\sqrt{٣٨}}$ ب) $\frac{٨}{\sqrt{٢٨}}$ جـ) $\frac{٨}{٧}$ د) $\frac{١٦}{\sqrt{١٤٨}}$

نموذج للتدريب

(١٨) أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين:

أ- أوجد الصور المختلفة لمعادلة المستوى المار بالنقطة (٢، -١، ٠) والمتجه $\overrightarrow{ن} = ٤\overrightarrow{س} + ١٠\overrightarrow{ص} - ٧\overrightarrow{ع}$ عمودي عليه.

ب- أوجد قياس الزاوية بين المستقيمين اللذين نسب اتجاههما (١، ١، ٢)، $(\sqrt{٣}، -١، -\sqrt{٣})$، (٤، -١، $\sqrt{٣}$)

نموذج للتدريب

⑲ إذا قطع المستوى ٣س + ٢ص + ٤ع = ١٢ محاور الإحداثيات سـ ، صـ ، عـ في النقط أ، ب ، جـ على الترتيب. احسب مساحة Δ أب جـ .

نموذج للتدريب