تعليمات مهمة

- عدد أسئلة كراسة الامتحان (١٣) سؤالاً.
- عدد صفحات كراسة الامتحان (١٢) صفحة.
- تأكد من ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسئوليتك.
- زمن الاختبار (**ساعة ونصف**).
- الدرجة الكلية للاختبار (٢٥) 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) مثلا

أ ب جـ د	**الإجابة الصحيحة مثلاً**

- 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 احتمال أ بشرط ب تعني ل (أ / ب) أ، ل (أ | ب).

٩ جدول المساحات أسفل المنحنى الطبيعي المعياري موجود في آخر صفحة .

١٠ التوقع - الوسط الحسابي (μ) - التباين (σ^2) - الانحراف المعياري (σ) - معامل الارتباط (r)

(١) إذا كان ا ، ب حدثين مستقلين من فضاء عينة لتجربة عشوائية،
ل (ا)= ٠,٦ ، ل (ب) = ٠,٣ فإن ل (ب - ا) = ...

(أ) ٠,٩ (ب) ٠,٣ (جـ) ٠,١٨ (د) ٠,١٢

(٢) إذا كان ا ، ب حدثين من فضاء عينة ف لتجربة عشوائية
فإن ل (ا ∩ ب) – ل (ا) × ل (ب / ا)= .....

(أ) ل (ϕ) (ب) ل (ف) (جـ) ل ($\acute{ا}$) (د) ل (ب)

(٣) إذا كانت معادلة خط انحدار ص على س هي ٢ $\hat{ص}$ = ٣ + س
فإن الارتباط بين قيم س، قيم ص يكون.....

(أ) منعدمًا (ب) طرديًّا (جـ) عكسيًّا (د) تامًّا

(٤) **في السؤال التالي أجب عن فقرة واحدة فقط:**

إذا كان $\sum س = ٤١$ ، $\sum ص = ٥٥$ ، $\sum س ص = ٣٦٢$ ، $\sum س^{٢} = ٢٥٦$ ،

$\sum ص^{٢} = ٥٢٣$ ، $ن = ٨$

فأوجد أ - معامل الارتباط الخطي بين المتغيرين س، ص وحدد نوعه.

ب - معادلة خط انحدار ص على س.

⑤ إذا كان س متغيرًا طبيعيًّا متوسطه μ = ٥ والانحراف المعياري له σ = ٤
فإن المتغير الذى يخضع لتوزيع طبيعي معياري هو.....

أ $\frac{٥-س}{٤}$ ب $\frac{٥-س}{٢}$ ج $\frac{س-٥}{٤}$ د $\frac{س-٤}{٥}$

⑥ إذا كان ص متغيرًا طبيعيًّا معياريًّا وكان ل (ص ⩽ – ك) = ٠,٩٨٣٤
فإن ك = ...

أ ٢,١٧ ب ٢,١٣ ج ٢,٠٣ د ٢,٣

(٧) إذا كان س_ متغيرًا عشوائيًّا متقطعًا توزيعه الاحتمالي كالآتي:

س_ر	١	٢	٤	أ
د (س_ر)	٠,٢	ب	٠,٤	٠,١

أوجد : أولاً: قيمة كل من أ ، ب إذا كان الوسط الحسابي μ = ٣

ثانيًا: الانحراف المعياري للمتغير س_.

⑧ إذا كان س متغيرًا عشوائيًّا متصلاً دالة كثافة الاحتمال له هي:

$$د(س) = \begin{cases} \frac{1}{24}(2س + 1) & ٢ \leqslant س \leqslant ٥ \\ صفر & \text{فيما عدا ذلك} \end{cases}$$

أوجد: أولاً: ل (٣ < س < ٥)

ثانيًا: ل (س > ٤)

نموذج للتدريب

(٩) إذا كان المتوسط لمتغير عشوائي ما يساوي ٤٧ وكان تباينه يساوي ١٠٠ فإن معامل الاختلاف له يساوي.... ٪.

(أ) ٢١,٣ (ب) ٢١٢,٨ (جـ) ٤٧ (د) ٤٧٠

(١٠) إذا كان ل ($\overline{أ}$) = $\frac{٢}{٥}$ ، ل (ب / أ) = $\frac{١}{٢}$ فإن ل (أ ∩ ب) = ...

(أ) $\frac{١}{٥}$ (ب) $\frac{٣}{١٠}$ (جـ) $\frac{٥}{٦}$ (د) $\frac{٣}{٥}$

⑪ من بيانات الجدول التالي:

س	٣	١	٦	٤	٣	٨
ص	٧	٤	٥	٨	٦	٧

احسب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان بين س ، ص وحدد نوعه.

(١٢) في السؤال التالي أجب عن فقرتين فقط:

فصل دراسي به ٥٠ طالبًا فإذا كان ١٥ طالبًا منهم يدرسون الكيمياء، ٢٥ طالبًا منهم يدرسون الأحياء، ١٠ طلاب يدرسون المادتين معًا . فإذا أختير طالب عشوائيًّا من هذا الفصل. احسب احتمال أن يكون الطالب المختار ممن يدرسون.

أ- الكيمياء إذا كان دارسًا للأحياء.

ب- الأحياء إذا كان دارسًا للكيمياء.

ج- إحدى المادتين على الأقل.

(١٣) إذا كان س متغيرًا عشوائيًّا طبيعيًّا متوسطه μ = ١٧ وانحرافه المعيارى σ = ٢

فأوجد أولاً: ل (١٦ ≤ س ≤ ٢٠)

ثانيًا: ل (س > ١٥)

نـمـوذج للـتـدريـب