4 خ 9 W

إدارة الامتحانات والاختبارات

قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢١/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرياضيات (مسار كليات المجتمع) + الرياضيات الأساسية /م٢ — مدّة الامتحان: د ٠٠ : س ٣

الفـــرع: الصناعي + الفندقي والسياحي / خطة ٢٠١٩ فما قبل — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٢/٠١/٠٨

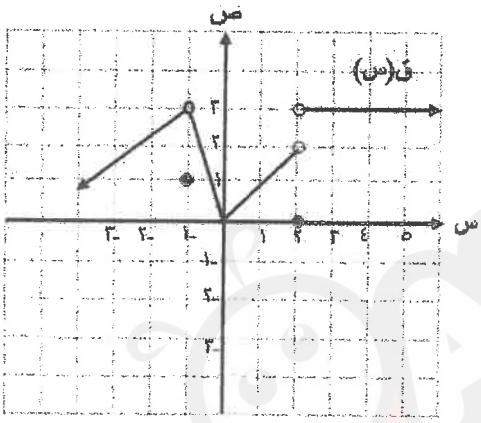
اسم الطالب: — رقم المبحث: 116 — رقـم الجلوس:

ملحوظة مهمة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)؛ بحيث تكون إجابتك عن السؤال الأول على نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي)، وتكون إجابتك عن باقي الأسئلة على دفتر الإجابة، علمًا أنّ عدد صفحات الامتحان (٦).

السـؤال الأول: (١٤٠ علامة)

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك في هذا السؤال، علمًا أنّ عدد فقراته (٣٥).

** معتمدًا الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى الاقتران ق ،



أجب عن الفقرات (١) ، (٢) ،(٣) الآتية:

١) نهـــا ق(س) تساوي:
س ← ٢

أ) ١ ب) ٢

ج) ٣ د) غير موجودة

٢) قيمة ق(−١) تساوي:

أ) ٢ ب) صفر ج) ١ د) −١

٣) إذا كانت نهـــا هـ(س) = ٥ ، فما قيمة نهـــا (٢ ق(س)+ هـ(س)) ؟
س ← −١ س ← −١

أ) ٦ ب) ٧ ج) ٨ د) ١١

٤) إذا كانت نهـــا (س + م) = −٩ ، فإن قيمة الثابت م تساوي:
س ← ٣

أ) ١٢ ب) −١٢ ج) −٦ د) ٦

٥) إذا كانت نهـــا ٢ق(س) = −٤ ، فإن قيمة نهـــا (ق(س))^{٢} تساوي:
س ← ١ س ← ١

أ) ٤ ب) −٤ ج) ١٦ د) −١٦

يتبع الصفحة الثانية ....

الصفحة الثانية

٦) ما قيمة نهـــــا (٣ – ٥ س^{٢}) ؟
س ← -١

أ) -٢ ب) ٢ ج) ٨ د) -٨

٧) إذا كان ق(س) = { س^{٢} + ١ ، س > ١ ؛ ٣ س ، س ≤ ١ } ، فإن نهـــــا ق(س) تساوي:
س ← ١

أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) غير موجودة

٨) إذا كانت نهـــــا ق(س) = -٤، نهـــــا هـ(س) =٦، فما قيمة نهـــــا ٢(ق-هـ)(س) ؟
س ← ٢ س ← ٢ س ← ٢

أ) -٤ ب) -٢٠ ج) ٤ د) ٢٠

٩) إذا كانت نهـــــا (س – ٢ق(س)) = ٧ ، فإن نهـــــا $\frac{١}{٤}$ ق(س) تساوي:
س ← -١ س ← -١

أ) – ٤ ب) ١ ج) – ١ د) ٤

١٠) إذا كان ق(س) = س^{٢} + ١ ، وتغيرت س من ٢ إلى ٦ ، فما معدل تغير الاقتران ق (س)؟

أ) ٨ ب) -٨ ج) ٢٨ د) -٢٨

١١) إذا كان ق(س) = ٥√(٣ س + ١) ، فما ميل القاطع المار بالنقطتين (٠ ، ق(٠)) ، (٥ ، ق(٥))؟

أ) ٣ ب) ٥ ج) ١٥ د) ٢٥

١٢) إذا كان ق(س) = $\frac{٥}{٢}$ س$^{-٤}$ ، فإن نهـــــا $\frac{ق(١ + هـ) - ق(١)}{هـ}$ تساوي:
هـ ← ٠

أ) – $\frac{٥}{٢}$ ب) $\frac{٥}{٢}$ ج) -١٠ د) ١٠

١٣) إذا كان ق(س) = – ٧ س ، فإن ق$'$ (٢) تساوي:

أ) -٧ ب) ٧ ج) -١٤ د) ١٤

١٤) إذا كان معدل تغير الاقتران ق(س) = س^{٢} – ٢ل س يساوي ٥ عندما تتغير س من (صفر) إلى (٣)، فما قيمة الثابت ل؟

أ) ١ ب) -١ ج) -٢ د) ٢

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

١٥) إذا كان ق(س) = (س)$^{\frac{١}{٥}}$ ، فإن ق$'$ (– ١) تساوي:

أ) $\frac{-١}{٥}$ ب) –٥ ج) $\frac{١}{٥}$ د) ٥

١٦) إذا كان ق(س) = $\frac{٤}{س}$ ، وكان س$_{١}$=٢، Δس = –٤، فإن مقدار التغير في قيمة الاقتران ق يساوي:

أ) ٤ ب) –٤ ج) ١ د) –١

١٧) إذا كان ق(س) = ٢س^{٣} + م س ، وكان ق$'$ (٢) = ٣٦، فما قيمة الثابت م؟

أ) ١ ب) ٣ ج) ٨ د) ١٢

١٨) إذا كان ل(س) اقترانا قابلا للاشتقاق، وكان ق(س)= $\frac{٩ س}{ل(س)}$ ، ل(س) ≠ صفر، ل(٤) = ٣، ل$'$ (٤) = ٦ ، فما قيمة ق$'$ (٤) ؟

أ) –٢١ ب) ٢١ ج) –١٢ د) ١٢

١٩) إذا كان ق(س) = $\int$ (١ – ٢ س) دس ، فإن قيمة ق$'$ (–١) تساوي:

أ) –١ ب) ١ ج) –٣ د) ٣

٢٠) إذا كان $\int_{١}^{٥}$ ٣ق(س) دس= ١٢ ، $\int_{٦}^{٥}$ ق(س) دس= ٨ ، فما قيمة $\int_{١}^{٦}$ ق(س) دس؟

أ) ٦ ب) ٤ ج) –٤ د) –٦

٢١) $\int$ (٢س – جتا س) دس يساوي:

أ) س^{٢}– جا س + جـ ب) س^{٢}+جا س + جـ

ج) ٢ – جا س + جـ د) ٢+جا س + جـ

٢٢) إذا كان $\int_{٤}^{٦}$ $\frac{١}{٢}$ ق$'$(س) دس = ٦ ، وكان ق(٤) = –١٥ ، فما قيمة ق(٦)؟

أ) –٢٧ ب) ٢٧ ج) –٣ د) ٣

يتبع الصفحة الرابعة ....

الصفحة الرابعة

٢٣) إذا كان $\int_{٥}^{٣} ٤م\ دس = ٣٢$ ، فإن قيمة الثابت م تساوي:

أ) ٤ ب) -٤ ج) -١٦ د) ١٦

٢٤) إذا كان $\int_{٤}^{٢} ٣ق(س)\ دس = ٩$ ، فإن $\int_{٢}^{٤} ق(س)\ دس$ يساوي:

أ) -٣ ب) ٣ ج) -٩ د) ٩

٢٥) إذا كان $\int_{٧}^{١} ق(س)\ دس = ١٠$ ، $\int_{١}^{٧} هـ(س)\ دس = -٨$ ، فإن $\int_{١}^{٧} (ق(س) + هـ(س))\ دس$ يساوي:

أ) -١٨ ب) -٢ ج) ٢ د) ١٨

٢٦) قيمة $\int_{٦}^{٦} -٢\ دس$ تساوي:

أ) -١٢ ب) صفر ج) ٢٤ د) -٢٤

٢٧) إذا كان $\int_{ب}^{٨} ق(س)\ دس = -٦$ ، فإن $\int_{٨}^{ب} (\frac{ق(س)}{٣} + ٥)\ دس$ يساوي:

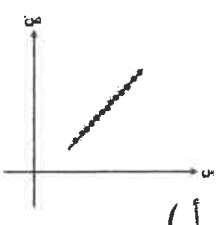
أ) -٣٨ ب) ٤٢ ج) ٣٨ د) -٤٢

٢٨) إذا كان $\int_{أ}^{٤-أ} ق(س)\ دس =$ صفر ، فما قيمة الثابت أ ؟

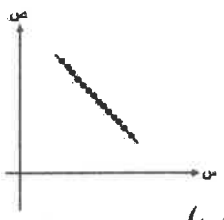
أ) -٢ ب) صفر ج) ٢ د) ٤

٢٩) أي أشكال الانتشار الآتية يُمثّل علاقة طردية تامة بين المتغيرين س ، ص؟

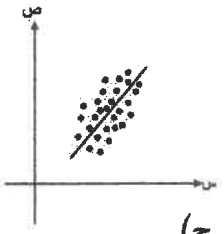
أ)



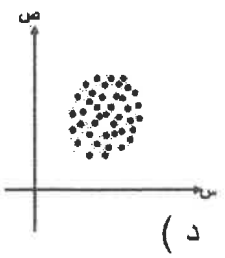
ب)



ج)



د)



يتبع الصفحة الخامسة ....

٣٠) لاحظ مندوب مبيعات أنه في معظم الأحيان كلما قلّ ثمن العصير (س) ازدادت كمية المبيعات (ص)، فأي ممّا يأتي يُمثّل معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص حسب رأي مندوب المبيعات؟

أ) ٠,٧ ب) ٠,١٨ ج) -٠,١٨ د) -٠,٨

٣١) إذا كان معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرين س ، ص يساوي -٠,٧ ، فإن معامل الارتباط بين س* ، ص* حيث س* = - س + ٨ ، ص* = ٤ - ٥ ص يساوي:

أ) ٠,٧ ب) -٠,٧ ج) -٠,٣ د) ٠,٣

٣٢) أي معاملات الارتباط الآتية هو الأقوى:

أ) ٠,٣ ب) -٠,٣ ج) ٠,٧ د) - ٠,٨

** إذا كانت معادلة خط الانحدار للعلاقة بين عدد سنوات الخبرة (س) والأجر اليومي (ص) هي:
$\hat{ص}$ = ١,٥ س + ٧ ، **أجب عن الفقرتين (٣٣)، (٣٤) الآتيتين:**

٣٣) ما الأجر اليومي (بالدينار) المتوقع لشخص لديه خبرة (١٢) سنة؟

أ) ١٩ ب) ١٧ ج) ٢٤ د) ٢٥

٣٤) إذا كان الأجر اليومي لعامل لديه خبرة ٦ سنوات هو ١٥ دينار، فما قيمة الخطأ في التنبؤ في أجر هذا العامل؟

أ) ١,٥ ب) -١,٥ ج) -١ د) ١

٣٥) إذا كان س، ص متغيرين عدد قيم كل منهما ٦ ، وكان $\overline{س}$ =٧ ، $\overline{ص}$ = ٢٥ ، وكانت قيمة أ = ٤ ،

فما معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيم ص إذا علمت قيم س؟

أ) $\hat{ص}$ = ٤س-٣ ب) $\hat{ص}$ = ٣س+٤ ج) $\hat{ص}$ = ٤س+٣ د) $\hat{ص}$ = ٣س-٤

السـؤال الثاني: (٨ علامات)

أ) إذا كان ق(س) = $\begin{cases} س^{٢} + ٤ & ، \quad س < ٢ \\ ١٠ & ، \quad س = ٢ \\ ل\ س + ٦ & ، \quad س > ٢ \end{cases}$ ،

وكانت نهـــا ق(س) موجودة ، فجد قيمة الثابت ل (٣علامات)
س ← ٢

يتبع الصفحة السادسة ....

ب) إذا كانت نهـــــا ٢ق(س) = ٦ ، نهـــــا هـ(س) = -١ ، (٥ علامات)
س ← ٧ س ← ٧

فجد نهـــــا (٢ق(س) + س هـ (س))
س ← ٧

السـؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ) يتحرك جُسيم وفق العلاقة: ف(ن) = ن^{٢} + ٤ ن ، حيث ن الزمن بالثواني، ف المسافة بالأمتار،
فجد السرعة المتوسطة للجُسيم في الفترة الزمنية [١ ، ٥] ثانية. (٥ علامات)

ب) إذا كان ق(س) = ١ – س^{٢} ، فجد ق$'$(٣) باستخدام تعريف المشتقة. (١٠ علامات)

ج) إذا كان ص = (٤س-١)(س-٧) ، فجد $\frac{د ص}{د س}$ عند س = ٤ (٥ علامات)

السـؤال الرابع: (٢٠ علامة)

أ) جد كلًا ممّا يأتي: (١٢علامة)

١) $\int$ ٦س^{٢} (س^{٣} + ٤ س) دس

٢) $\int_{١}^{٨} \left(\frac{-٤}{\sqrt[٣]{س}} + ٥ \right)$ دس

ب) إذا كان $\int_{-١}^{٢}$ (٣ ق(س) – ٤) دس = ٦ ، $\int_{٤}^{٢} \frac{ق(س)}{٧}$ دس = ٥ ، فجد $\int_{-١}^{٤}$ ق(س) دس (٨ علامات)

السـؤال الخامس: (١٢ علامة)

أ) إذا كان س ، ص متغيرين عدد قيم كل منهما ٥ ، وكان $\sum_{ك=١}^{٥}$ (س$_{ك}$ – $\overline{س}$) (ص$_{ك}$ – $\overline{ص}$) = ٥ ، (٤علامات)

$\sum_{ك=١}^{٥}$ (س$_{ك}$ – $\overline{س}$)^{٢} = ٢٠ ، $\sum_{ك=١}^{٥}$ (ص$_{ك}$ – $\overline{ص}$)^{٢} = ٣٦ ، فجد معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرين س ،ص

ب) معتمدًا الجدول المجاور الذي يبين القيم المتناظرة للمتغيرين س ، ص، (٨ علامات)
جد معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيم (ص) إذا عُلِمت قيم (س).

س	٣	٤	٧	٥	١
ص	٧	٨	٥	٩	٦

﴿ انتهت الأسئلة ﴾