ج خ H ت

إدارة الامتحانات والاختبارات

قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٢/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرياضيات　　رقم المبحث: 207　　مدّة الامتحان: ٣ س : ٠٠ د

الفـــرع: الفندقي والسيّاحي (مسار التعليم الثانوي المهني الشامل)　　اليوم والتاريخ: الأربعاء ٢٠٢٣/١/٤م

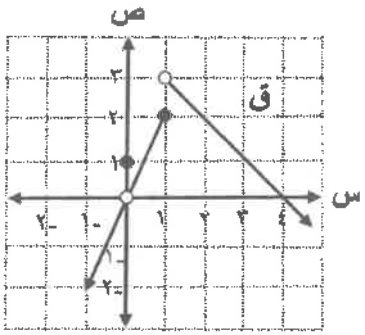
اسم الطالب:　　رقم الجلوس:

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 (٥).

السؤال الأول: (١٠٠ علامة)

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة مما 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 أن عدد فقراته (٢٥).

❖ معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق المعرّف على مجموعة الأعداد الحقيقية ح ، أجب عن الفقرتين ١ ، ٢ الآتيتين:



١) $\lim_{س \to ١^-}$ ق(س) تساوي:

أ) صفر　　ب) ٢

ج) ٣　　د) غير موجودة

٢) مجموعة قيم س التي يكون عندها الاقتران ق غير متصل هي:

أ) {٤ ، ٠}　　ب) {٤ ، ١}　　ج) {٠ ، ١}　　د) {٣ ، ١}

٣) $\lim_{س \to ٢}$ (٣ − ٤س)^٢ تساوي:

أ) ٢٥　　ب) ٥　　ج) −٥　　د) −٢٥

٤) إذا كان ق(س) = $\begin{cases} ٥ - ٢س & ، \ س \leq ١ \\ ٣س & ، \ س > ١ \end{cases}$ ، فإن $\lim_{س \to ٢}$ ق(س) تساوي:

أ) ١　　ب) ٣　　ج) ٦　　د) غير موجودة

٥) إذا كانت $\lim_{س \to ١}$ ٣ق(س) = ١٢ ، فإن $\lim_{س \to ١}$ (ق(س) − س^٢) تساوي:

أ) ٨　　ب) ٤　　ج) ٣　　د) ١١

منهاجي
منصة التعليم الهادف

يتبع الصفحة الثانية ،،،،

٦) إذا كان ق(س) = ١ + ٣س^{٢} ، فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{ق(١+هـ) - ق(١)}{هـ}$ تساوي:

أ) ٣ ب) ٦ ج) ٨ د) ٢٤

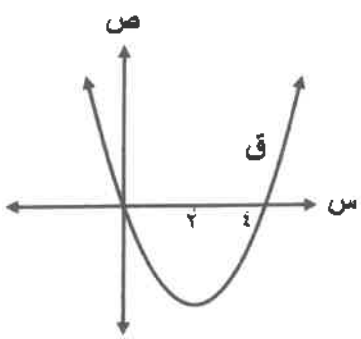
٧) إذا كان ص = (٤س + ٥)^{٢} ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ عند س = صفر تساوي:

أ) ٢٥ ب) ١٠ ج) ٨ د) ٤٠

٨) إذا كان ق(س) = $\frac{س}{س - ١}$ ، س ≠ ١ ، فإن ق$'$(٢) تساوي:

أ) −٢ ب) ٢ ج) ١ د) −١

٩) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق المعرّف على مجموعة الأعداد الحقيقية ح ، فإن الفترة التي يكون فيها منحنى الاقتران ق متناقصًا هي:



أ) (−∞ ، ٢] ب) [٠ ، ٤]

ج) [٢ ، ∞) د) (−∞ ، ∞)

١٠) إذا كان ق(س) = $\frac{٣}{٢}$س^{٢} − ٦س ، فإن الفترة التي يكون فيها منحنى الاقتران ق متزايدًا هي:

أ) (−∞ ، ٢] ب) [٢ ، ∞) ج) [−٣ ، ∞) د) (−∞ ، ∞)

١١) إذا كان للاقتران ق(س) = كس^{٣} − ٦س^{٢} قيمة صغرى محلية عند س = ٢ ، فإن قيمة الثابت ك تساوي:

أ) −١٢ ب) ١٢ ج) −٢ د) ٢

١٢) للاقتران ق(س) = ٤س^{٣} − س^{٤} + ١ قيمة عظمى محلية تساوي:

أ) ٢٨ ب) ٣ ج) ١ د) صفر

١٣) إذا كان ص = $\int \frac{س^{٢}}{٣س + ٢}$ دس ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ عند س = −١ تساوي:

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

١٤) إذا كان ق(١) = −٤ ، ق(٥) = ٩ ، فإن قيمة $\int_{١}^{٥}$ ق$'$(س) دس تساوي:

أ) ٥ ب) ١٣ ج) −١٦ د) −١٣

١٥) $\int \frac{٥}{جتا^{٢} س}$ دس يساوي:

منهاجي
متعة التعليم الهادف

أ) ظاس + جـ ب) ٥ظاس + جـ ج) قا^{٢}س + جـ د) ٥قا^{٢}س + جـ

يتبع الصفحة الثالثة ،،،،

الصفحة الثالثة

١٦) إذا كان $\int_{٢}^{ك} ٦$ دس $= ٢٤$ ، فما قيمة الثابت ك ؟

أ) صفر　　ب) ٤　　ج) ٦　　د) ١٨

١٧) اختبار للغة العربية مكون من (١٠) أسئلة ، بكم طريقة يمكن اختيار (٨) أسئلة للإجابة عنها ؟

أ) ل(١٠ ، ٨)　　ب) $\binom{١٠}{٨}$　　ج) ٨!　　د) ١٠!−٨!

١٨) المقدار $\frac{ل(٨ ، ٤)}{٥!}$ يساوي:

أ) ٢　　ب) ٤٢　　ج) ٧　　د) ١٤

١٩) بكم طريقة يمكن اختيار لجنة مكونة من (٤) معلمين و (٣) طلاب من بين (٥) معلمين و (١٠) طلاب ؟

أ) ٤!×٣!　　ب) $\binom{١٥}{٧}$　　ج) $\binom{٥}{٤}\times\binom{١٠}{٣}$　　د) ل(٥ ، ٤)×ل(١٠ ، ٣)

٢٠) إذا كان س متغيرًا عشوائيًا ذا حدين معاملاه: ن = ٤ ، أ = ٠,٢ فما قيمة ل(س<١) ؟

أ) $\binom{٤}{١}(٠,٢)(٠,٨)^{٣}$　　ب) $\binom{٤}{١}(٠,٨)(٠,٢)^{٣}$　　ج) $(٠,٢)^{٤}$　　د) $(٠,٨)^{٤}$

٢١) إذا كان $\binom{ن}{٤} = ٥$ ، فما قيمة ل(ن ، ٤)؟

أ) ٥　　ب) ٢٠　　ج) ٢٤　　د) ١٢٠

٢٢) إذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المنفصل (س) معطى بالمجموعة{(١ ، ٠,٥) ، (٢ ، ٠,٣) ، (٣ ، م)}، فما قيمة الثابت م؟

أ) ٠,١　　ب) ٠,٢　　ج) ٠,٣　　د) ٠,٨

٢٣) أي معاملات الارتباط الآتية يدل على الارتباط الأضعف بين متغيرين؟

أ) −٠,٦　　ب) −٠,٣　　ج) ٠,٢　　د) ٠,٤

٢٤) في التوزيع الطبيعي المعياري إذا كان ل(ز ≥ أ) = ٠,٦٥ ، فما قيمة ل(−أ ≤ ز ≤ أ)؟

أ) ٠,١٥　　ب) ٠,٣٠　　ج) ٠,٣٥　　د) ١

٢٥) إذا كانت معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيمة ص إذا عُلمت قيمة س هي $\hat{ص} = ٠,٢٥س + ٣$ ، فإن قيمة ص المتنبأ بها إذا كانت س=٨ هي:

أ) ٢　　ب) ٤　　ج) ٥　　د) ٧

يتبع الصفحة الرابعة ،،،،

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السـؤال الثاني: (٢٨ علامة)

أ) جد $\lim_{س \to -٣} \frac{س^٢ + س - ٦}{س^٣ + ٢٧}$ (٨ علامات)

ب) إذا كان ق(س) = $\begin{cases} س^٢ + ١ & ، \ س > ٣ \\ ٥س - ٥ & ، \ س \leq ٣ \end{cases}$ ، فابحث اتصال الاقتران ق عندما س = ٣ (١٠ علامات)

ج) إذا كان ق(س) = $\frac{٢}{س}$ ، فجد ق$'$(٢) باستخدام تعريف المشتقة . (١٠ علامات)

السـؤال الثالث: (٢٤ علامة)

أ) جد $\frac{د ص}{د س}$ لكل مما يأتي: (٨ علامات)

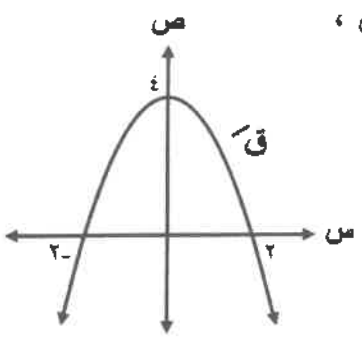
١) ص = $\frac{٣}{س^٢} + \sqrt{٦س} + جا٤س$ ، س > ٠

٢) ص = ع^٣ + ٢ع + ١ ، ع = ٣س − ٦

ب) وجد مصنع للأجهزة الإلكترونية أن الربح الكلي لمبيعات س من الأجهزة أسبوعيًا يُعطى بالاقتران :

ر(س) = ١٦٨س − ٤س^٢ − ٤٥٠ دينارًا، جد قيمة س التي تجعل الربح أكبر ما يمكن. (٦ علامات)

ج) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق ، جد كلًا مما يأتي: (١٠ علامات)



١) قيم س الحرجة للاقتران ق.

٢) فترات التزايد وفترات التناقص للاقتران ق.

٣) نقط القيم القصوى المحلية للاقتران ق محددًا نوعها.

يتبع الصفحة الخامسة ،،،،

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السـؤال الرابع: (٢٢ علامة)

أ) جد $\int (١٢س - ٦)^{٣} \sqrt{س^{٢} - س}\ دس$ (٨ علامات)

ب) إذا كان ق اقترانًا قابلًا للاشتقاق، وكان $ق'(س) = ٧س^{٢} + ١$ ، $ق(٠) = ٢$ ، فجد قاعدة الاقتران ق.

(٨ علامات)

ج) إذا كان متوسط علامات (١٠٠٠٠) طالب هو (٧٠) والانحراف المعياري (٥)، وكانت علامات الطلاب تتوزع توزيعًا طبيعيًا، فجد عدد الطلاب الناجحين إذا علمت أن علامة النجاح (٦٠). (٦ علامات)

ملحوظة: يمكنك الاستفادة من الجدول الآتي الذي يُمثّل جزءًا من جدول التوزيع الطبيعي المعياري.

أ	٠,٢	١,٢	٢,٠	٢,٥	٣,٠
ل(ز ≤ أ)	٠,٥٧٩٣	٠,٨٨٤٩	٠,٩٧٧٢	٠,٩٩٣٨	٠,٩٩٨٧

السـؤال الخامس: (٢٦ علامة)

أ) الجدول الآتي يُبيّن القيم المتناظرة للمتغيرين س ، ص:

س	١	٤	٩	١٠
ص	٢	٥	٦	٧

جد معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيم ص إذا عُلمت قيم س (١٤ علامة)

ب) إذا كان معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرين س ، ص يساوي $\frac{١}{٤}$ ، وكان عدد قيم كل من المتغيرين ٥ ،

$\sum_{ن=١}^{٥} (س_ن - \overline{س})^{٢} = ٤$ ، $\sum_{ن=١}^{٥} (ص_ن - \overline{ص})^{٢} = ٣٦$. فأجب عما يأتي: (١٢ علامات)

١) ما نوع العلاقة بين المتغيرين س ، ص؟

٢) إذا عُدلت قيم كل من س ، ص بحسب العلاقة: $س^{*} = -٨س$ ، $ص^{*} = ص - ٥$ ،

فما قيمة معامل الارتباط بين $س^{*}$ ، $ص^{*}$ ؟

٣) جد قيمة $\sum_{ن=١}^{٥} (س_ن - \overline{س})(ص_ن - \overline{ص})$

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

منهاجي
متعة التعليم الهادف