

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢١/٢٠٢٢ التكميلي

د. س.

مدة الامتحان: ٣ : ٠٠

اليوم والتاريخ: الاثنين ١٠ / ١ / ٢٠٢٢
رقم الجلوس:

(وثيقة محمية/محمود)

رقم المبحث: 223

المبحث: الرياضيات

الفرع: الفندقي والسياحي / مسار التعليم الثانوي المهني الشامل

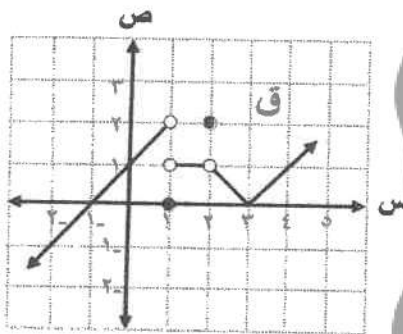
اسم الطالب:

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، علماً أن عدد صفحات الامتحان (٧).

السؤال الأول: (١٤٠ علامة)

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

❖ معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق المعرف على مجموعة الأعداد الحقيقية ح ،



أجب عن الفقرتين ١ ، ٢ الآتيتين:

(١) ما قيمة $h_{s \leftarrow -1}(q(s) + 3)$ ؟

(أ) ٣

(ب) ٤

(ج) ٥

(د) غير موجودة

(٢) ما مجموعة قيم س التي يكون عندها الاقتران ق غير متصل؟

(أ) $\{2, 1\}$

(ب) $\{3, 1\}$

(ج) $\{1, -1\}$

(د) $\{2, 1\}$

(٣) $h_{s \leftarrow 3} \frac{4 - (s-1)^2}{s^2 - 5}$ تساوي:

(أ) ١ -

(ب) صفر

(ج) ١

(د) غير موجودة

(٤) إذا كانت $h_{s \leftarrow 9}(q(s)) = 9$ ، $h_{s \leftarrow 3}(h(s)) = 6$ ، فإن قيمة $h_{s \leftarrow 4}(q(s) + h(s))$ تساوي:

(أ) ٧ -

(ب) ١٥ -

(ج) ٧

(د) ١٥

(٥) $h_{s \leftarrow 3} \frac{27 - s^3}{3 - s^2 - s}$ تساوي:

(أ) صفر

(ب) $\frac{27}{4}$

(ج) ٩

(د) $\frac{3}{2}$

الصفحة الثانية

٦) إذا كان الاقتران $ق$ متصلًا عند $س = ١$ ، وكانت $نِهَا (٤ق(س) + (س - ٥) = -٨$ ، فإن قيمة $ق(١)$ تساوي:

- (أ) -٤ (ب) ٤ (ج) $١ -$ (د) ١

٧) إذا كان $ق(س) = (س - ٩)^\circ$ ، فإن $نِهَا \frac{ق(٢ + هـ) - ق(٢)}{هـ}$ تساوي:

- (أ) ٥ (ب) -٥ (ج) ٦٠ (د) -٦٠

٨) إذا كان $ق(٢) = ٤$ ، $ق(٢) = ١$ ، $هـ(٢) = ٥$ ، $هـ(٢) = ٣$ ، فإن $(ق \times هـ)(٢)$ تساوي:

- (أ) $٧ -$ (ب) $١٧ -$ (ج) ٧ (د) ١٧

٩) إذا كان $ق(س) = ٤ج٢س$ ، فإن $ق(س)$ تساوي:

- (أ) $-٤ج٢س$ (ب) $٤ج٢س$ (ج) $-٨ج٢س$ (د) $٨ج٢س$

١٠) إذا كان $ق(س) = \frac{٢}{س}$ ، $س \neq ٠$ ، وكانت $ق(٢) = -١$ ، فإن قيمة الثابت ٢ تساوي:

- (أ) $١ -$ (ب) -٤ (ج) ١ (د) ٤

١١) إذا كان $ق(س) = ٦ - \sqrt[٣]{س}$ ، فإن $ق(٨)$ تساوي:

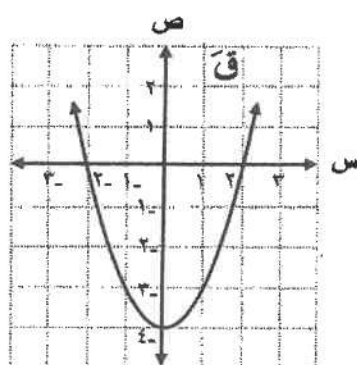
- (أ) $\frac{١}{٣} -$ (ب) $\frac{٢}{٣} -$ (ج) $\frac{٣}{٢} -$ (د) $\frac{١}{٣}$

١٢) إذا كانت $ص = ٤٣ - ٤$ ، $٤ = ٦ - ٢س$ ، فإن $\frac{ص}{س}$ عند $س = ١$ تساوي:

- (أ) $٢ -$ (ب) $١٠ -$ (ج) ٢ (د) ١٠

❖ معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران $ق$ المعروف على مجموعة الأعداد الحقيقية ح ،

أجب عن الفقرتين ١٣ ، ١٤ الآتيتين:



١٣) ما قيمة $س$ التي يكون عندها للاقتران $ق$ قيمة صغرى محلية ؟

- (أ) $٢ -$ (ب) $٣ -$ (ج) صفر (د) ٢

١٤) ما الفترة التي يكون فيها منحنى الاقتران $ق$ متناقصًا ؟

- (أ) $(-\infty, ٢ -)$ (ب) $(٠, -\infty)$ (ج) $[٢, ٢ -]$ (د) $(٢, \infty)$

الصفحة الثالثة

(١٥) فترة التزايد للاقتران ق(س) = $s^2 - 4s - 2$ هي:

- (أ) $[-2, \infty)$ (ب) $(-\infty, 2]$ (ج) $[2, \infty)$ (د) $(-\infty, \infty)$

(١٦) إذا كان للاقتران ق(س) = $s^2 - 2s - 2$ قيمة حرجة عند $s = 1$ ، فإن قيمة الثابت م تساوي:

- (أ) -٣ (ب) -٦ (ج) ٣ (د) ٦

(١٧) إذا كان اقتران التكلفة الكلية لإنتاج س قطعة من منتج ما يعطى بالعلاقة: $s^2 - 6s + 50$ دينارًا ، فإن التكلفة الحدية بالدينار لإنتاج (١٠) قطع من هذا المنتج تساوي:

- (أ) ٩٤ (ب) ٤٩٤ (ج) ١٠٦ (د) ٨٤٠

(١٨) إذا كان ق(س) = $s^2 - 2s - 1$ ، فإن القيمة العظمى المحلية للاقتران ق هي:

- (أ) -٣ (ب) -٥٣ (ج) ٣ (د) ٥٥

(١٩) إذا كان $s = (5 - s^2)$ دس ، فإن قيمة $\frac{ds}{ds}$ عند $s = 3$ تساوي:

- (أ) -٤ (ب) -٦ (ج) ٤ (د) ٦

(٢٠) إذا كان ق اقترانًا قابلاً للاشتقاق ، وكان ق(س) = $s^3(5 - s)$ ، ق(١) = ٧ ، فإن قاعدة الاقتران ق هي:

(أ) ق(س) = $s^3 - s^4 + 7$ (ب) ق(س) = $s^3 - s^4 + 9$

(ج) ق(س) = $s^3 - s^4 - 7$ (د) ق(س) = $s^3 - s^4 - 9$

(٢١) قيمة $\int_1^4 \frac{1}{s^2} ds$ تساوي:

- (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

(٢٢) $\int_1^6 (3 - 2s) ds$ يساوي:

(أ) $6 - 6(3 - 2s) + 3$ (ب) $6 + 6(3 - 2s) + 3$

(ج) $3 - 3(3 - 2s) + 3$ (د) $3 + 3(3 - 2s) + 3$

الصفحة الرابعة

(٢٣) إذا كان $\left[\frac{1}{2} \right]_{\frac{1}{2}} = 36$ ، فإن قيمة الثابت k تساوي:

- (أ) ٣ - (ب) ٤ - (ج) ٣ (د) ٤

(٢٤) قيمة $\left[\frac{s^2 - 6s}{s} \right]_{\frac{1}{3}} = 36$ تساوي:

- (أ) $(s-6) + s$ (ب) $(s-6) + s$ (ج) $\frac{1}{3}(s^2 - 6s + s)$ (د) $\frac{1}{3}(s^2 - 6s + s)$

(٢٥) إذا كان $\left[\frac{1}{2} \right]_{\frac{1}{2}} = 3$ ، فإن قيمة $\left[\frac{1}{2} \right]_{\frac{1}{2}} = 8$ ، فإن قيمة $\left[\frac{1}{2} \right]_{\frac{1}{2}} = 3$ تساوي:

- (أ) ١٥ - (ب) ٣٠ - (ج) ١٥ (د) ٣٠

(٢٦) إذا كان $\frac{30}{(n-2)!} = 30$ ، حيث n عدد صحيح موجب ، فإن قيمة n تساوي:

- (أ) ٣ (ب) ٥ (ج) ٦ (د) ١٠

(٢٧) كم عددًا مكونًا من منزلتين يمكن تكوينه من مجموعة الأرقام $\{1, 3, 5, 7\}$ ؟ (علمًا بأن التكرار غير مسموح به).

- (أ) ٤! (ب) $\binom{4}{2}$ (ج) ٢! (د) $(4, 4)$

(٢٨) إذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي X معطى بالمجموعة $\{(1, 0.3), (2, 0.1), (3, 0.2), (4, 0.4)\}$ ، فإن قيمة الثابت k تساوي:

- (أ) ٠,١ (ب) ٠,٣ (ج) ٠,٤ (د) ٠,٦

(٢٩) إذا كان X متغيرًا عشوائيًا ذا حدين ومعاملاته: $n=3$ ، $p=0.9$ ، فإن قيمة $P(X \leq 1)$ تساوي:

- (أ) ٠,٠١ (ب) ٠,٠٠١ (ج) ٠,٩٩ (د) ٠,٩٩٩

(٣٠) ما قيمة المقدار $\frac{4!}{(3, 6)}$ ؟

- (أ) $\frac{1}{5}$ (ب) ٥ (ج) $\frac{4}{3}$ (د) $\frac{3}{4}$

الصفحة الخامسة

(٣١) قيمة الانحراف المعياري في التوزيع الطبيعي المعياري تساوي:

- (أ) ١ (ب) ١ - (ج) صفر (د) ٠,٥

(٣٢) إذا كان $L(2,25) = 0,9878$ ، فإن $L(r \geq 2,25)$ تساوي:

- (أ) ٠,٩٨٧٨ (ب) ٠,٠١٢٢ (ج) ٠,٠٢٣٢ (د) ٠,١٢٢٠

(٣٣) أي معاملات الارتباط الآتية هو الأقوى ؟

- (أ) -٠,٨٥ (ب) ٠,٧٢ (ج) -٠,٤٠ (د) ٠,٨٠

(٣٤) إذا كان S ، S متغيرين عدد قيم كل منهما ٦ ، وكان $\bar{S} = ٧$ ، $\bar{S} = ١٩$ ، $\bar{P} = ٣$ ، فإن معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيم S إذا عُلِمَت قيم S هي:

- (أ) $S = ٣ + ٢S$ (ب) $S = ٣ - ٢S$
(ج) $S = ٢ + ٣S$ (د) $S = ٢ - ٣S$

(٣٥) إذا علمت أن معادلة خط الانحدار للعلاقة بين عدد ساعات العمل اليومي (S) وعدد الأخطاء التي يرتكبها الموظف في هذا اليوم (S) هي $S = ٠,٤ + ٢$ ، فإن الخطأ في التنبؤ بعدد أخطاء موظف عمل (١٠) ساعات وارتركب (٤) أخطاء يساوي:

- (أ) ٢ - (ب) ٢ (ج) ٠,٤ (د) ٠,٦

الصفحة السادسة

السؤال الثاني: (١٠ علامات)

(٥ علامات)

$$(أ) \text{ جد: } \frac{\frac{1}{s^2} - \frac{1}{s+1}}{s-1}$$

$$(ب) \text{ إذا كان ق(س) = } \left. \begin{array}{l} \frac{s^2 - 2s}{1-s}, s \neq 2 \\ m + s = 2, s = 2 \end{array} \right\}$$

، وكان ق(س) متصلاً عند $s = 2$ ، فجد قيمة الثابت م .

(٥ علامات)

السؤال الثالث: (١٠ علامات)

(٥ علامات)

$$(أ) \text{ إذا كان ق(س) = } 3 - 2s, \text{ فجد ق(س) باستخدام تعريف المشتقة.}$$

(٥ علامات)

$$(ب) \text{ إذا كانت } s = 6, \text{ فجد } \frac{ds}{ds} \cdot \frac{ds}{ds} \cdot \frac{ds}{ds}$$

السؤال الرابع: (١٢ علامة)

(أ) يبيع أحد المصانع الوحدة الواحدة من سلعة معينة بمبلغ (٩٠) ديناراً ، إذا كانت التكلفة الكلية بالدينار لإنتاج (س) وحدة من هذه السلعة أسبوعياً تعطى بالعلاقة $ل(س) = 6000 + 70s + 0.002s^2$ ، فجد عدد الوحدات التي يجب إنتاجها وبيعها لتحقيق أكبر ربح ممكن.

(٨ علامات)

(٤ علامات)

$$(ب) \text{ جد: } \left[\frac{2-s^3}{(8+s^4-2s^3)^2} \right] \cdot ds$$

الصفحة السابعة

السؤال الخامس: (٢٨ علامة)

أ) مجموعة مكونة من (٨) معلمين و (٤) إداريين ، جد عدد الطرق التي يمكن بها تكوين لجنة ثلاثية منهم بحيث تتكون اللجنة من مُعَلِّمَيْن اثنين على الأقل. (١٠ علامات)

ب) إذا كانت أطوال (١٠٠٠٠) شخص بالسنتيمتر تتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط حسابي (١٦٠) وانحراف معياري (١٠) ، فجد عدد الأشخاص الذين أطوالهم أكبر من أو يساوي (١٥٥) سم. (٧ علامات)

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

ز	٠	٠,٥	١	١,٥	٢
$P(Z \geq p)$	٠,٥٠٠٠	٠,٦٩١٥	٠,٨٤١٣	٠,٩٣٣٢	٠,٩٧٧٢

(١١ علامة)

ج) احسب معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرين س ، ص في الجدول الآتي:

س	٢	٥	٣	٦	٤
ص	٥	٦	٣	٧	٩

« انتهت الأسئلة »