



ا و 1 ي

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٢

(وثيقة مضمونة/محدود)

مدة الامتحان: $\frac{3}{3}$: $\frac{3}{3}$ س

رقم المبحث: 359

المبحث: الرياضيات

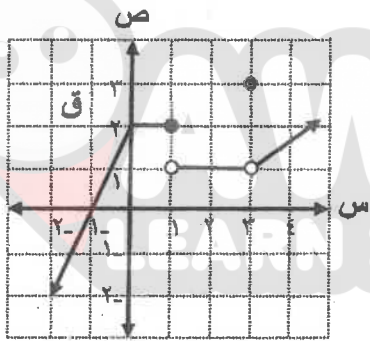
اليوم والتاريخ: الخميس ١٤/٧/٢٠٢٢
رقم الجلوس:

الفرع: الصناعي (مسار التعليم الثانوي المهني الشامل)
اسم الطالب:
رقم النموذج: (١)

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 (٦).

السؤال الأول: (١٠٠ علامة)

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي، ثم ظلل 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 (٢٥).



(١) معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق

المعروف على مجموعة الأعداد الحقيقية ح. ما مجموعة

قيم الثابت ك حيث $ق(س) = ك$ غير موجودة؟

- (أ) {١، ٠} (ب) {٣، ١} (ج) {١} (د) {٣}

(٢) إذا كان $ق(س) = س^٢ - ٢س - ٧$ ، فإن $ق(س) = ١$ تساوي:

- (أ) ٢ (ب) ٢- (ج) ٨ (د) ٨-

(٣) $ق(س) = \frac{١٢ + ٧س - ٢س^٢}{٣ - س}$ تساوي:

- (أ) ١- (ب) صفر (ج) ١ (د) ٢

(٤) $ق(س) = \sqrt{\frac{٣س}{س}}$ تساوي:

- (أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

(٥) إذا كان ق، هـ اقترانين قابلين للاشتقاق، وكان $ق(س) = (س+١)ه(س)$ ، $ق(١) = ٢$ ، $ق(١) = ٨$ ، فإن قيمة هـ (١) تساوي:

- (أ) ٢ (ب) ٢- (ج) ٣ (د) ٣-

يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

(٦) إذا كان $ق(س) = |س - ٥|$ ، فإن قيمة $ق(٢)$ تساوي:

- (أ) ١ (ب) ١ (ج) ٧- (د) ٧

(٧) إذا كان $ق(س) = \sqrt{س(س-٣)}$ ، فإن قيمة $ق(١)$ تساوي:

- (أ) ١- (ب) صفر (ج) ٢ (د) ٣

(٨) إذا كان $٣ص^٢ = ٥س + ص$ ، فإن $\frac{ص}{س}$ عند $ص = ١$ تساوي:

- (أ) ١- (ب) ١ (ج) ٦- (د) ٦

(٩) إذا كان $ق(س) = ٦س + \frac{ك}{س}$ ، وكان $ق(١) = ٢$ ، فإن قيمة الثابت $ك$ تساوي:

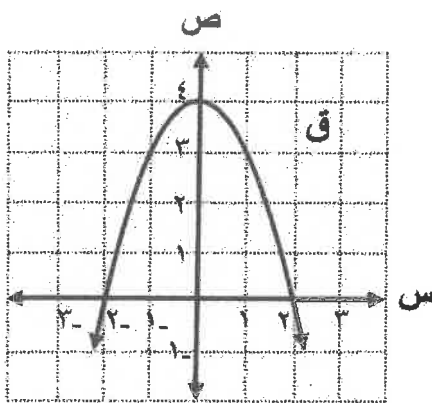
- (أ) ٢- (ب) ٢ (ج) ٤ (د) ٤-

(١٠) قذف جسم رأسياً للأعلى من نقطة على سطح الأرض بحيث يكون ارتفاعه عن سطح الأرض بالأمتر بعد $ن$ ثانية من بدء حركته معطى بالعلاقة: $ف(ن) = ٦٠ن - ٥ن^٢$ ، ما أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم بالأمتر ؟

- (أ) ٦٠ (ب) ١٢٠ (ج) ١٨٠ (د) ٣٦٠

(١١) إذا كان $ق(س) = ٣س^٣ - ٣س$ ، $س \in [٣ ، ٢-]$ ، فإن القيمة العظمى المطلقة للاقتران $ق$ تساوي:

- (أ) ٣ (ب) ١٨ (ج) ٦ (د) ٢



(١٢) معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران $ق$

المعزف على مجموعة الأعداد الحقيقية $ح$. ما قيمة $س$

التي يكون عندها للاقتران $ق$ قيمة حرجة ؟

- (أ) ٢- (ب) صفر
(ج) ٢ (د) ٤

(١٣) إذا كان $\int_{-١}^{٣} ك دس = ١٢$ ، فإن قيمة الثابت $ك$ تساوي:

- (أ) ٣- (ب) ٦- (ج) ٣ (د) ٦

الصفحة الثالثة

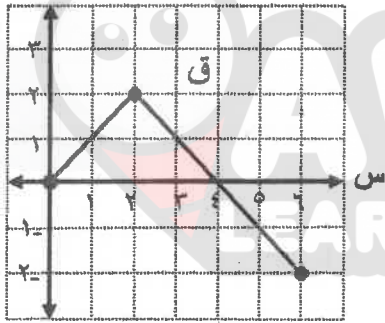
١٤ إذا كان $\int_2^4 (ق(س) + (س) دس) = ٤$ ، فإن $\int_2^4 ٣ق(س) دس$ يساوي:

- (أ) ٢- (ب) ٢ (ج) ٦- (د) ٦

١٥ $\int (٣-٢س)^٢ دس$ يساوي:

- (أ) $\int ٣ + \frac{(٣-٢س)^٢}{٣} دس$
 (ب) $\int ٣ + \frac{(٣-٢س)^٢}{٦} دس$
 (ج) $\int ٣ - \frac{(٣-٢س)^٢}{٣} دس$
 (د) $\int ٣ - \frac{(٣-٢س)^٢}{٦} دس$

١٦ معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق



المعزف على الفترة $[٠, ٦]$ ، ما قيمة $\int_0^6 ق(س) دس$ ؟

- (أ) ٤ (ب) ٢ (ج) ٦ (د) ٨

١٧ إذا كان $\int_٠^٢ ق(س) دس = ٤$ ، $\int_٠^٢ ق(س) دس = ١١$ ،

فإن قيمة $\int_٠^٢ ق(س) دس - \int_٠^٢ ق(س) دس$ تساوي:

- (أ) ٧ (ب) ١١ (ج) ١٥ (د) ١٩

١٨ إذا كان ق(س) كثير حدود معرفاً على مجموعة الأعداد الحقيقية ح، وكان ق(٤) = ٥ ، ق(٠) = ١- ،

فإن $\int_0^2 ٨س ق(س) دس$ يساوي:

- (أ) ١٦ (ب) ٢٤ (ج) ٣٢ (د) ٤٨

الصفحة الرابعة

١٩) إذا كان ق (س) = $\frac{2}{3}س^3 - \frac{2}{س}$ ، وكان ق (١) = صفر ، فإن قاعدة الاقتران ق هي:

(أ) ق (س) = $\frac{1}{س^2} + 2س^3 + 2$ (ب) ق (س) = $\frac{1}{س} + 2س^3 - 2$

(ج) ق (س) = $\frac{6}{س} + 12س^6 + 12$ (د) ق (س) = $\frac{6}{س^4} + 12س^6 - 12$

٢٠) ما معادلة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل، ومعادلة دليبه ص = ٢ ؟

(أ) ص = ٨س (ب) ص = ٨س^٢ (ج) ص = ٨س^٢ - ٨ (د) ص = ٨س^٢ - ٨

٢١) ما نوع القطع المخروطي الذي معادلته: $٢س^٢ = ص - ٣س^٣$ ؟

(أ) قطع مكافئ (ب) دائرة (ج) قطع ناقص (د) قطع زائد

٢٢) ما الاختلاف المركزي للقطع الزائد الذي معادلته: $٤س^٢ - ص = ١٦$ ؟

(أ) $\frac{1}{٥}$ (ب) $\frac{١}{٥}$ (ج) $\frac{١}{٥\sqrt{2}}$ (د) $\frac{١}{٥\sqrt{2}}$

٢٣) ما إحداثيا بؤرة القطع المكافئ الذي معادلته: $ص = ١٦(س + ١)$ ؟

(أ) (٣، ٠) (ب) (١ - ٤، ٤) (ج) (٣، ٠) (د) (-٤، ٤ - ١)

٢٤) ما البعد البؤري للقطع المخروطي الذي معادلته: $١ = \frac{ص^٢}{٢٠} + \frac{س^٢}{١٦}$ ؟

(أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) ١٢

٢٥) ما طول قطر الدائرة التي معادلتها: $١٨ = ٢(١٢ - ص) + ٢(٩ - س)$ ؟

(أ) $\sqrt{2}$ (ب) ٢ (ج) $2\sqrt{2}$ (د) ٤

الصفحة الخامسة

السؤال الثاني: (٣٠ علامة)

(١٠ علامات)

$$\text{أ) جد نهايتها} \frac{s^2 \sqrt{s+1} - 18}{s-3}$$

$$\left. \begin{array}{l} 1 > s \text{ ، } 2 + s - 3 \\ 3 \text{ ، } s = 1 \text{ ، } \text{متصلاً عند } s = 1 \text{ ،} \\ s^2 - 2(s+1) + 5 < s \end{array} \right\} = (s) \text{ إذا كان ق (س)}$$

(١٠ علامات)

فما قيمة كل من الثابتين p ، b ؟

ج) إذا كان ق (س) اقتراناً قابلاً للاشتقاق، وكان ق (س) $= (1 + s^3) + \frac{s}{1+s} + (2s^2 + s - 2)^4$ ، $s \neq -1$ ،

(١٠ علامات)

فما قيمة ق (٢) ؟

السؤال الثالث: (٢٤ علامة)

(٦ علامات)

أ) إذا كان $v = \sqrt{1+l^2}$ ، $l = s + 3$ ، فما قيمة $\frac{dv}{ds}$ عند $s = -2$ ؟

ب) جد معادلتى المماسين لمنحنى العلاقة: $s = v^2 - 8v$ عند نقطتي تقاطع منحناها مع محور الصادات. (١٠ علامات)

(٨ علامات)

ج) حدّد فترات التزايد والتناقص لمنحنى الاقتران: ق (س) $= \frac{4}{s} + s$ ، $s \neq 0$

الصفحة السادسة

السؤال الرابع: (٢٤ علامة)

(١٢ علامة)

$$\text{أ) جد } \int \frac{(س+١)^٢}{س} دس$$

ب) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنىي الاقترانين: ق(س) = س^٢ + ١ ، هـ(س) = س + ٣

(١٢ علامة)

على الفترة [٣، ٢]

السؤال الخامس: (٢٢ علامة)

أ) جد معادلة الدائرة التي يقع مركزها على المستقيم ص = ٦، وتمس المستقيم ص = $\frac{١}{٢}$ س عند س = ٤.

(١٠ علامات)

ب) جد إحداثيي كل من المركز والرأسين والبؤرتين للقطع المخروطي الذي معادلته:

(١٢ علامة)

$$س^٢ + ١٠ ص - ٦ س = ٤٠ ص + ١١$$

﴿ انتهت الأسئلة ﴾