إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

الطلبة النظاميون

# امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

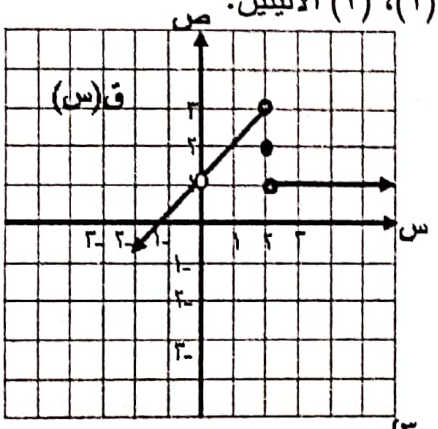
المبحث: الرياضيات | رمز المبحث: ١٠٧ | مدة الامتحان: د ٠٠ س ٢

الفرع: الأدبي والشرعي | رقم النموذج: ١ | اليوم والتاريخ: الأربعاء ٢٠٢٠/٧/١

اسم الطالب: | رقم الجلوس:

**اختر رمز الإجابة الصحيحة في كلّ فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة الصحيحة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئيّ) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا بأنّ عدد الفقرات (٤٠) وعدد الصفحات (٥):**

** معتمدًا الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى الاقتران ق(س)، أجب عن الفقرتين (١)، (٢) الآتيتين:




١) $\lim_{س \to -٢}$ ق(س) تساوي:

أ) ٣ ب) ٢

ج) ١ د) غير موجودة

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

أ) {-٢ ، ٠} ب) {٠ ، ٢} ج) {١ ، ٣} د) {٢ ، ٣}

٣) $\lim_{س \to -١}$ (س$^{٣}$ + ٥ س$^{٢}$ + ٦) تساوي:

أ) -١٠ ب) -٧ ج) صفر د) ١٠

٤) $\lim_{س \to -٣} \frac{س + ٣}{س}$ تساوي:

أ) -٢ ب) صفر ج) ٢ د) غير موجودة

٥) إذا كان ق(س) = $\begin{cases} س^{٢} + ٧ & ، \ س \leq ٤ \\ م\ س - ٥ & ، \ س > ٤ \end{cases}$ ، وكانت $\lim_{س \to ٤}$ ق(س) موجودة، فما قيمة الثابت م ؟

أ) ٤ ب) ٧ ج) ١٢ د) ٢٤

٦) $\lim_{س \to ٣} \frac{٦ س^{٢} - ١٨ س}{س - ٣}$ تساوي:

أ) ١٨ ب) -١٨ ج) صفر د) غير موجودة

يتبع الصفحة الثانية...



MathForum
Scanned by CamScanner

٧) إذا كانت $\lim_{س \to ٥}$ ٢ق(س) = −٤ ، فإن قيمة $\lim_{س \to ٥}$ ( ق(س) )$^{٢}$ تساوي:

أ) −١٦ ب) ١٦ ج) −٤ د) ٤

٨) إذا كانت $\lim_{س \to ٣}$ ق(س) = ٢ ، $\lim_{س \to ٣}$ هـ(س) = −٤ ، ما $\lim_{س \to ٣}$ $\frac{ق^{٢}(س) - ٢ هـ(س)}{هـ(س) + س - ١}$ ؟

أ) −٨ ب) ٨ ج) −٦ د) ٦

٩) إذا كان الاقتران ق متصلًا عند س = ٧ ، وكانت $\lim_{س \to ٧}$ (٢ ق(س) + ٣ س) = ١١ ، فما قيمة ق (٧) ؟

أ) −٥ ب) ٥ ج) −١٠ د) ١٠

١٠) إذا كان ق(س) = $\frac{س^{٢} - ١٦}{س^{٢} - ٥ س + ٦}$ ، فما مجموعة قيم س التي يكون عندها الاقتران ق غير متصل ؟

أ) {−٢ ، ٣} ب) {٢ ، ٣} ج) {−٢ ، −٣} د) { ٢ ، −٣}

١١) إذا كان ص = ق(س) = س$^{٣}$ ، وتغيرت س من س$_{١}$ = ٢ الى س$_{٢}$ = −١ ، فإن معدّل التغير في الاقتران ق(س) يساوي:

أ) −٩ ب) ٩ ج) −٣ د) ٣

١٢) إذا كان منحنى الاقتران ق يمر بالنقطتين أ (−١ ، ٣) ، ب (٢ ، ل) وكان ميل القاطع $\overleftrightarrow{أ ب}$ يساوي (−٢) ، فإن قيمة الثابت ل تساوي:

أ) −٥ ب) ٣ ج) ١ د) −٣

١٣) إذا كان مقدار التغير في الاقتران ق(س) عندما تتغير س من س$_{١}$ الى س$_{١}$ + هـ هو ( ٤س$^{٣}$ هـ + هـ$^{٢}$)، فإن قيمة قَ (−١) تساوي:

أ) −٤ ب) ٤ ج) −١٢ د) ١٢

١٤) إذا كان ق(س) = س$^{٢}$ + ٣ ، فإن $\lim_{هـ \to ٠}$ $\frac{ق(٥ + هـ) - ق(٥)}{هـ}$ تساوي:

أ) ٢٢ ب) ١٠ ج) ٧ د) ٥

١٥) إذا كان ق(س) = $\sqrt{س^{٢} + ٧}$ ، فإن قَ (٣) تساوي:

أ) $\frac{٣}{٤}$ ب) $-\frac{٣}{٤}$ ج) $\frac{٤}{٣}$ د) $-\frac{٤}{٣}$

يتبع الصفحة الثالثة...



MathForum

Scanned by CamScanner

١٦) إذا كان ق(س) = ٥ جتا ٢س ، فإن قَ(س) تساوي:

أ) ٥ جـا٢س  ب) – ٥ جـا٢س  ج) ١٠ جـا٢س  د) –١٠ جـا٢س

١٧) إذا كان ق(١) = ٣ ، قَ (١) = –١٢ ، هـ (١) = –١ ، هَ (١) = ٦ ، فإن قيمة $(\frac{ق}{هـ})$َ (١) تساوي:

أ) ٢  ب) –٢  ج) ٦  د) –٦

١٨) إذا كان ص = $(٧ - ٢س)^{٥}$ ، فما قيمة $\frac{دص}{دس}$ عندما س = ٣ ؟

أ) ١٠  ب) –١٠  ج) ٥  د) –٥

١٩) إذا كان ص = $م^{٢}$ + ٥م ، م = ٦س ، فما قيمة $\frac{دص}{دس}$ عند س = صفر؟

أ) ٥  ب) –٥  ج) ٣٠  د) –٣٠

٢٠) إذا كان ق(س) = ٤$س^{٢}$ + م س + ٥ ، وكان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق عندما س = ٢ يساوي (٢٠) ، فما قيمة الثابت م ؟

أ) ٤  ب) –٤  ج) ٣٦  د) –٣٦

٢١) إذا كان ف(ن) = $ن^{٣}$ – ٦ن هي المسافة التي يقطعها جُسيم ، حيث ف المسافة بالأمتار ، ن الزمن بالثواني ، ما سرعة الجُسيم بعد ٣ ثوانٍ من بدء الحركة؟

أ) ١٨ م/ث  ب) –١٨ م/ث  ج) ٢١ م/ث  د) –٢١ م/ث

٢٢) إذا كان للاقتران ق(س) = ل $س^{٢}$ – ٤ س + ٣ نقطة حرجة عند س = ٢ ، فإن قيمة الثابت ل تساوي:

أ) ١  ب) –١  ج) –٤  د) ٣

٢٣) إذا علمت أن قَ(س) = (س – ٤) (س + ٦) ، فإن مجموعة قيم س الحرجة للاقتران ق(س) هي:

أ) {–٤ ، –٦}  ب) {–٤ ، ٦}  ج) {٤ ، –٦}  د) {٤ ، ٦}

٢٤) إذا كان ق(س) = ٤ $س^{٣}$ – ٦ $س^{٢}$ + ٢٤ ، فإن القيمة العظمى المحلية للاقتران ق تساوي:

أ) ٢٤  ب) ٢٢  ج) ١  د) صفر

٢٥) ما الفترة التي يكون فيها منحنى الاقتران ق(س) = ٢٧ س – $س^{٣}$ متزايدًا؟

أ) [ ٣ ، ∞)  ب) (–∞ ، ٣]  ج) [–٣ ، ٣]  د) (–∞ ، –٣]

٢٦) إذا كان د(س) = (٩٠ س) دينار، ك(س) = (٦٠٠ + ٥٠ س + ٠,٠٠٢ $س^{٢}$) دينار، هما إيراد س من وحدات سلعة معينة وتكلفتها على الترتيب، فما قيمة س التي تجعل قيمة الربح أكبر ما يمكن؟

أ) ١٠  ب) ١٠٠  ج) ١٠٠٠  د) ١٠٠٠٠

٢٧) إذا كان ∫ قَ(س) د س = ٥ $س^{٢}$ – ٣ س + ٤ ، فإن قَ(٢) تساوي:

أ) ١٧  ب) ١٨  ج) ٢١  د) ٢٢

يتبع الصفحة الرابعة...



Scanned by CamScanner

٢٨) $\int$ ل$^{٢}$ د س يساوي:

أ) $\frac{ل^{٣}}{٣}$ + جـ  ب) $\frac{ل^{٣}}{٣}$ س + جـ  ج) ل$^{٣}$س + جـ  د) ٢ل + جـ

٢٩) $\int$ ٦ جتا ٣س د س يساوي:

أ) ٦ جا ٣ س + جـ  ب) − ٦ جا ٣ س + جـ

ج) ٢ جا ٣ س + جـ  د) − ٢ جا ٣ س + جـ

٣٠) إذا كان $\int_{-٢}^{١}$ ٢ ق(س) د س = ٦ ، $\int_{٥}^{١}$ ق(س) د س = ٢ ، فما قيمة $\int_{-٢}^{٥}$ ق(س) د س ؟

أ) −٤  ب) ٤  ج) −١  د) ١

٣١) إذا كان ص = $\int_{٢}^{}$ س$^{٣}$ د س ، فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ ؟

أ) ٣٢  ب) ١٠  ج) ٨  د) صفر

٣٢) إذا كان $\int_{٠}^{ل}$ ١٢س$^{٢}$ د س = ٣٢ ، فما قيمة الثابت ل ؟

أ) ٨  ب) ٢  ج) −٢  د) −٨

٣٣) $\int_{٠}^{٣}$ $\frac{س^{٣} + ٨}{س + ٢}$ د س يساوي:

أ) ١٢  ب) ١٩  ج) ٢٧  د) ٣٠

٣٤) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ص = ق(س) عند النقطة (س ، ص) يساوي (٤ س + ١) وكان منحنى الاقتران ق يمر بالنقطة ( ٠ ، ٤) ، فإن قيمة ق (−١) تساوي:

أ) ٣  ب) ٤  ج) ٥  د) ٧

** تتحرك نقطة مادية على خط مستقيم بحيث أن تسارعها بعد مرور ن ثانية من بدء الحركة يعطى بالعلاقة ت(ن) = ( ٦ن − ٥ ) م/ث$^{٢}$ ، إذا علمت ان سرعتها الابتدائية ع(٠) = ٤ م/ث ، وموقعها الابتدائي ف(٠) = ٣ م ، أجب على الفقرتين (٣٥) ، (٣٦) الآتيتين:

٣٥) ما سرعة النقطة المادية بعد مرور ثانيتين من إنطلاقها؟

أ) ٢ م/ث  ب) ٦ م/ث  ج) ١٤ م/ث  د) ١٨ م/ث

٣٦) ما موقع النقطة المادية بعد مرور ٤ ثوانٍ من بدء الحركة؟

أ) ٤٣ م  ب) ٤٠ م  ج) ٢٤ م  د) ١٩ م

يتبع الصفحة الخامسة...



MathForum

Scanned by CamScanner

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

# امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

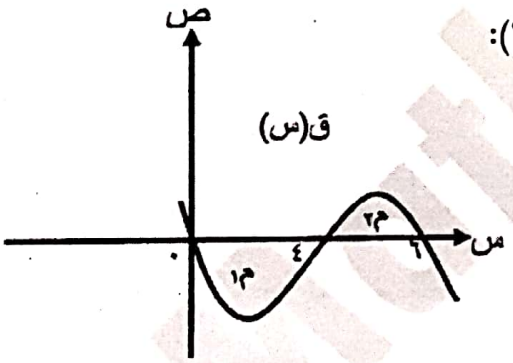
المبحث: الرياضيات | رمز المبحث: ٢٠\ | اليوم والتاريخ: الأربعاء ٢٠٢٠/٧/١
الفرع: الأدبي والشرعي | رقم النموذج: ١ | رقم الجلوس:
اسم الطالب:

## الصفحة الخامسة

٣٧) يتحرك جُسيم على خط مستقيم بحيث أن سرعته بعد مرور ن ثانية من بدء الحركة تعطى بالعلاقة:
ع(ن) = (٦جـا (٣ن −١)) م/ث ، فما القاعدة التي تُمثّل موقع الجُسيم بعد مرور ن ثانية من بدء الحركة؟

أ) ف(ن) = ٦جتا (٣ن −١) + جـ
ب) ف(ن) = −٦جتا (٣ن −١) + جـ
ج) ف(ن) = ٢جتا (٣ن −١) + جـ
د) ف(ن) = −٢جتا (٣ن −١) + جـ

** معتمدًا الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى الاقتران ق(س) ، حيث المساحة م١ = ٨ وحدات مربعة، والمساحة م٢ = ٤ وحدات مربعة، أجب عن الفقرتين الآتيتين (٣٨) ، (٣٩):




٣٨) ما مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق ومحور السينات على الفترة [٠ ، ٦] ؟

أ) ١٢
ب) ٢
ج) ٤
د) ٣٢

٣٩) ما قيمة $\int_{0}^{6} ق(س)\,دس$ ؟

أ) −١٢
ب) ١٢
ج) −٤
د) ٤

٤٠) ما مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق(س) = ٩ − س ، ومحور السينات على الفترة [٠ ، ٤] ؟

أ) ٢٨
ب) ٢٠
ج) ٥
د) ١

﴿ انتهت الأسئلة ﴾



Scanned by CamScanner