امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

الفصل الاول

مدرسة سيل الحسا الثانوية المختلطة

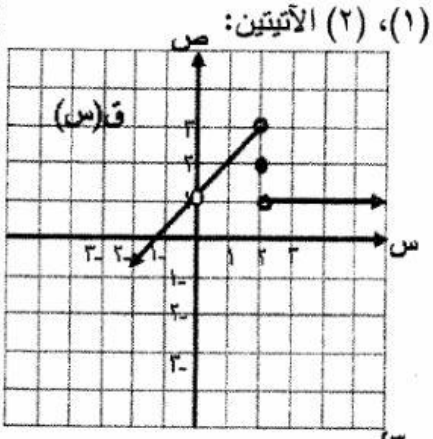
المبحث: الرياضيات

الفرع: الأدبي

اسم الطالب:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كلّ فقرة ممّا يأتي،

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



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

أ) -١٠ ب) -٧ ج) صفر د) ١٠

٤) $\lim\limits_{س \to -٣}$ $\frac{س + ٣}{س}$ 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 $\lim\limits_{س \to ٤}$ ق(س) موجودة، فما قيمة الثابت م ؟

أ) ٤ ب) ٧ ج) ١٢ د) ٢٤

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

أ) ١٨ ب) -١٨ ج) صفر د) غير موجودة

يتبع الصفحة الثانية...

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

أ) −١٦ ب) ١٦ ج) −٤ د) ٤

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

أ) −٨ ب) ٨ ج) −٦ د) ٦

٩) إذا كان الاقتران ق متصلًا عند س = ٧ ، وكانت $\lim\limits_{س \to ٧}$ (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 $\overleftrightarrow{أب}$ 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 $\lim\limits_{هـ \to ٠}$ $\frac{ق(٥ + هـ) - ق(٥)}{هـ}$ 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...

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

أ) ٥ جا٢س ب) − ٥ جا٢س ج) ١٠ جا٢س د) −١٠ جا٢س

١٧) إذا كان ق(١) = ٣ ، قَ(١) = −١٢ ، هـ(١) = −١ ، هـَ(١) = ٦ ، فإن قيمة $\left(\frac{ق}{هـ}\right)'$(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) = $٤س^{٢}$ + 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