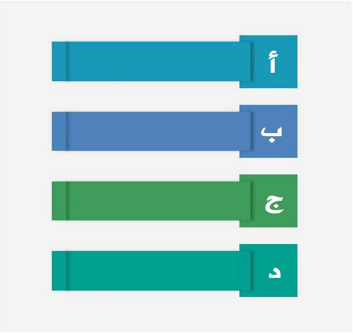
متوقع الفـــرع العلمي

الرياضيات

المتوقع القوي

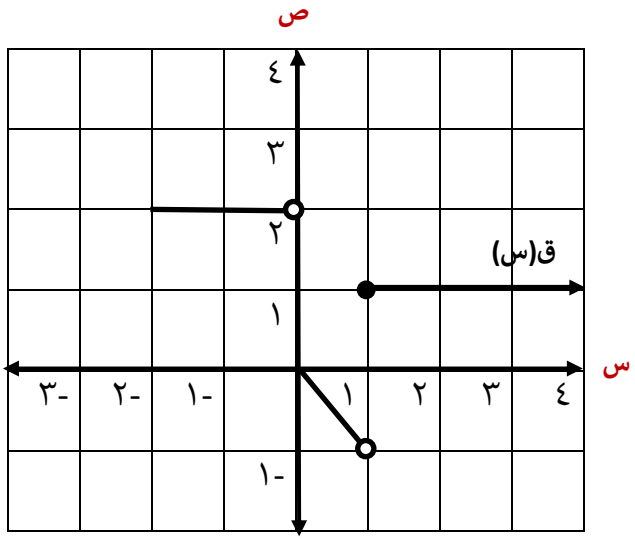


محمد العبداللات
وخالد الوحش

يحتوي المتوقع على العلامة الكاملة

يتكون هذا السؤال من (١٥٠) فقرة ولكل فقرة (٤) بدائل واحدة منها صحيحة، حدد في ورقة الإجابة رمز الإجابة الصحيحة:

بالاعتماد على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى ق(س) المعرف على الفترة $(-٢ ، \infty)$ أجب عن الفقرات ١ و ٢ و ٣ :



١- ما قيمة $\lim_{س \to ٣^+}$ ق(٤ – س)

أ) -١ ب) ١ ج) ٢ د) غير موجودة

٢- ما قيمة $\lim_{س \to ٠^-}$ (٢ق(س) + ٤س – ٨)

أ) - ٤ ب) ٤ ج) صفر د) - ٨

٣- قيمة الثابت أ التي تكون عندها قيمة $\lim_{س \to أ}$ ق(س) غير موجودة

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

٤- إذا علمت أن $\lim_{س \to أ}$ $\sqrt{١٠ – ٥س}$ موجودة فإن قيمة الثابت أ تساوي

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

٥- إذا علمت أن ق(س) كثير حدود وباقي قسمته على (٢ – س) يساوي ٥ وكان هـ(س)كثير حدود يمر بالنقطة (٢ ، ٣) جد $\lim_{س \to ٢}$ (٤ق(س) + هـ(س) – ١)

أ) – ٢٢ ب) ١٢ ج) ٢٢ د) ٢١

٦- إذا علمت أن ق(س) كثير حدود يمر بالنقطة (١ ، ٢) و $\lim_{س \to ١}$ ٣هـ(س) = ٩ فإن

$\lim_{س \to ١} \frac{ق(س) + س}{هـ(س) – س}$

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

٧- قيمة $\lim_{س \to ٠^+} \frac{\sqrt{س^٢ + س^٣}}{س^٢ + س}$

أ) – ١ ب) صفر ج) ١ د) غير موجودة

٨- قيمة $\lim_{س \to ٠} \frac{٣ \times ٩^{س} – ٢٧^{س}}{٩^{س} – ٥ \times ٣^{س} + ٦}$

أ) صفر ب) ١ ج) – ١ د) ٧

٩- إذا كان ق(س) = $\begin{cases} \frac{٣ – س}{|س – ٣|} & ، س \leq ٣ \\ جـ س^٢ – ٤ & ، س > ٣ \end{cases}$ وكانت $\lim_{س \to ٣}$ ق(س) موجودة فإن قيمة جـ =

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

١٠- إذا كانت $\lim_{س \to أ} \frac{س^{٢} + ٥}{س^{٢} - ٥س + ٦}$ غير موجودة فإن قيمة الثابت أ =

أ) $\{٢ ، -٣\}$ ب) $\{-٢ ، ٣\}$ ج) $\{-٢ ، -٣\}$ د) $\{٢ ، ٣\}$

١١- إذا كان $ق(س) = \begin{cases} ٣س + ٥ ، س \in ص \\ ٢س^{٢} - ٤ ، س \notin ص \end{cases}$ فإن $\lim_{س \to ١} ق(س)$ =

أ) ٢ ب) -٢ ج) ٣ د) ١

١٢- قيمة $\lim_{س \to -٢^{-}} \frac{\sqrt{س^{٢} + ٤س + ٤}}{س^{٢} - ٤}$

أ) $\frac{-١}{٤}$ ب) $\frac{١}{٤}$ ج) ٤ د) -٤

١٣- قيمة $\lim_{س \to ١^{+}} \frac{\sqrt[٣]{س + ٧} - [س + ١]}{س - ١}$

أ) ١٢ ب) -١٢ ج) $\frac{١}{١٢}$ د) غير موجودة

١٤- قيمة $\lim_{س \to ٢^{+}} \frac{\sqrt{س^{٢} - ٤}}{\sqrt{س - ٢}}$

أ) ٢ ب) -٢ ج) صفر د) غير موجودة

١٥- إذا كان ق(س) كثير حدود وكانت $\lim_{س \to ٣} \frac{ق(س)+٥}{س-٣} = ٤$ ،

$\lim_{س \to ٣}(ق(س)-٢س+٣ب) = ٧$ فإن قيمة ب =

أ) ٣ ب) ٦ ج) – ٦ د) ٤

١٦- إذا كان ق(س) = $\sqrt{-س}$ فإن ق(س) متصل على الفترة :

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

١٧- إذا كان ق(س) = $\frac{س^{٢}+٣س}{س^{٢}+أس+١}$ فإن مجموعة قيم الثابت أ التي تجعل ق(س) متصلاً على الأعداد الحقيقية هي :

أ) $(-٢ ، ٢)$ ب) $[-٢ ، ٢]$ ج) $[-٢، ٢)$ د) $(-٢ ، ٢]$

١٨- إذا كانت $\lim_{س \to ٢} \frac{س^{٢}+(م+١٣)س+م}{س-٢}$ موجودة فإن قيمة الثابت م تساوي :

أ) – ١٠ ب) ١٠ ج) ٢ د) ١

١٩- إذا كان ق(س) = $\begin{cases} ٣ ، & س = ١ \\ [س]+٥ ، & ١ < س < ٢ \\ ٤ ، & س = ٢ \end{cases}$ فإن ق(س) متصل على الفترة :

أ) $[١ ، ٢]$ ب) $(١ ، ٢)$ ج) $[١ ، ٢)$ د) $(١ ، ٢]$

٢٠- إذا كان ن(س) = [٢ – س] فإن قيمة الثابت جـ التي تجعل $\lim_{س \to جـ}$ ن(س) = –١

أ) [٢ ، ٣) ب) (٢ ، ٣) ج) [– ١ ، ٠) د) (– ١ ، ٠]

٢١- ما قيمة $\lim_{س \to ٠}$ (قاس + ٧س قتا٢س)

أ) ١٨ ب) $\frac{٢}{٩}$ ج) $\frac{٩}{٢}$ د) صفر

٢٢- ما قيمة $\lim_{س \to ٠^+}$ $\frac{جاس}{\sqrt{س^٣ + س^٢}}$

أ) ١ ب) – ١ ج) ٠ د) غير موجودة

٢٣- قيمة $\lim_{س \to ٥}$ $\frac{١}{س^٢ – ٢٥}\left(\frac{٢}{٥} – \frac{٢}{س}\right)$

أ) غير موجودة ب) – ١٢٥ ج) $\frac{-١}{٢٥٠}$ د) ١٢٥

٢٤- إذا كان القاطع المار بالنقطتين (١ ، ن(١))(٢ ، ٤) الواقعتين على منحنى ن يصنع زاوية قياسها $\frac{\pi ٣}{٤}$ راد مع الاتجاه الموجب لمحور السينات فإن ن(١) =

أ) – ٣ ب) ٣ ج) – ٥ د) ٥

٢٥- إذا كان ق(س) = $\frac{١ – س}{\sqrt{١ – س^٢}}$ فإن ق متصل في الفترة

أ) [- ١ ، ١] ب) (-١ ، ١) ج) (– ∞ ، – ١) د) [١ ، ∞)

٢٦- إذا معدل التغير في الاقتران ن في الفترة [١ ، ٤] يساوي ٦ ، وكان
هـ(س) = ٣س – ن(س) + ٢ جد معدل التغير في الاقتران هـ في الفترة [١ ، ٤]

أ) – ١ ب) ١ ج) ٥ د) – ٣

٢٧- يتحرك جسيم على خط مستقيم حسب العلاقة ف(ن) = أ ن^{٢} ، حيث ف : المسافة بالأمتار ، ن : الزمن بالثواني ، فإذا كانت السرعة المتوسطة للجسيم في الفترة [٠ ، ٤] تساوي ٨م / ث جد قيمة أ ؟

أ) ٢ ب) ١ ج) $\frac{٣}{٢}$ د) $\frac{٩}{٤}$

٢٨- قيمة $\lim_{ع \to س} \frac{ع ن(س) – س ن(ع)}{ع – س}$

أ) ن(س) – س ن$'$(س) ب) ن(س) + س ن$'$(س)

ج) ن$'$(س) – س ن(س) د) ن$'$(س) + س ن(س)

٢٩- قيمة $\lim_{هـ \to ٠} \frac{ن(س + هـ) – ن(س – هـ)}{هـ}$

أ) – ٢ ن$'$(س) ب) ٣ ن$'$(س) ج) ٢ ن(س) د) ٢ ن$'$(س)

٣٠- معدل تغير حجم الكرة بالنسبة إلى طول نصف قطرها (عند أي قيمة) يساوي :

أ) ٤ نو هـ^{٢} ب) ٤ π نو هـ^{٢} ج) $\frac{٤}{٣}$ π نو هـ^{٣} د) π نو هـ^{٢}

٣١- إذا كان مقدار التغير في ق عندما تتغير س من س إلى س + هـ يساوي

$\Delta ص = ٢س هـ + ٤س^{٢} هـ^{٢}$ جد ق$'$(٢)

أ) ٢ ب) ٤ ج) – ٢ د) – ٤

٣٢- إذا كان ق(س) $= \begin{cases} س^{٢} & ، \ س \geq ١ \\ ٢س + م & ، \ س < ١ \end{cases}$ اقتراناً قابلاً للاشتقاق عند س = ١ فإن قيمة م =

أ) – ١ ب) ١ ج) ٢ د) – ٢

٣٣-إذا كان ق(س) $= ٣س + [س + ٠,١] - |س|$ جد ق$'$(– ١)

أ) ٤ ب) – ٤ ج) ١ د) غير موجودة

٣٤- إذا كان ق(س) $= \frac{[\frac{١}{٤}س + ٣]}{|٢س - ١|}$ جد ق$'$(٢)

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

٣٥- إذا كان ص = ظاس جتا٢س فإن $\frac{د ص}{د س}$ عند س $= \frac{\pi}{٤}$ تساوي

أ) ٣ ب) صفر ج) – ٢ د) ٢

٣٦- إذا كان ق(س) = س^{ن} وكان ق$^{(٣)}$(س) = ٤٢ س$^{ن-١}$ فإن قيمة الثابت ن =

أ) ٣ ب) – ٤ ج) ٤ د) ١

٣٧- إذا كان ن(س)= ٨س – ٤(م – ٣)س ٢ فإن قيمة الثابت م التي تجعل ن ً(س) < ٠

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

٣٨- إذا كان ن(س)=جاس – $\frac{١}{٢}$س [٠ ، π] فإن قيم س التي تجعل المماس أفقياً هي :

أ) $\frac{\pi}{٣}$ ب) $\frac{\pi}{٦}$ ج) $\frac{\pi ٥}{٣}$ د) $\frac{\pi ٥}{٦}$

٣٩- إذا كان ن َ(٥) = ٣ ، فإن $\lim_{س \to ٥}$ $\frac{ن(س) – ن(٥)}{س^{٢} – ٤س – ٥}$

أ) $\frac{٣}{٤}$ ب) $\frac{١}{٢}$ – ج) $\frac{٣}{٢}$ د) $\frac{١}{٢}$

٤٠- إذا كان ن قابلاً للاشتقاق وكان ن(٢س – ١) = $\frac{١٦}{س}$ – ٥ فإن ن َ(٣) تساوي:

أ) – ٤ ب) ٤ ج) – ٢ د) ٢

٤١- إذا كانت س =جا٣ن ، ص =جتا٣ن فإن $\frac{ء^{٢} ص}{ء س^{٢}}$ عند ن = $\frac{\pi}{٣}$

أ) – ١ ب) ١ ج) ٠ د) – ٢

٤٢- إذا كان ص = $\frac{٤}{ع}$ + ٥ ، ع = ٦ – ٤س فإن $\frac{ء ص}{ء س}$ عند س = ١ تساوي :

أ) ٤ ب) – ٤ ج) ٢ د) – ١

٤٣- إذا كان ق(س) = |٤ − ٢س| فإن ق`(٢) =

أ) صفر ب) ٢ ج) ٤ د) غير موجودة

٤٤- إذا كان ق(س) = { ٤س + ١ ، س ≤ ٢ ; ٦س − ٢ ، س > ٢ } فإن ق`+ (٢) تساوي :

أ) ٤ ب) ٦ ج) ٥ د) غير موجودة

٤٥- إذا كان $\frac{٤}{ص} - ٢س = ٣$ ، ص ≠ ٠ فإن $\frac{د ص}{د س}$ عند النقطة (− ٢ ، ٤) تساوي :

أ) ٢٠ ب) ٨ ج) − ٨ د) − ٢٠

٤٦- إذا كان س = جاص فإن $\frac{د ص}{د س}$ عند النقطة $\left(\frac{١}{٢} ، \frac{\pi}{٦}\right)$ تساوي :

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

٤٧- إذا كان ق، هـ اقترانين متصلين قابلين للاشتقاق وكان ق$\left(\frac{\pi}{٤}\right)$ = ١ ، ق`$\left(\frac{\pi}{٤}\right)$ = ٢ ، هـ(س) = أس$^{٢}$ ، (هـ ○ ق)`$\left(\frac{\pi}{٤}\right)$ = − ٢٠ ، فإن قيمة الثابت أ تساوي :

أ) − ١٠ ب) ١٠ ج) ٥ د) − ٥

٤٨- إذا كان ق ، هـ اقترانين قابلين للاشتقاق وكان ب(س) = $\frac{\text{هـ}(س)}{س^{٢}+٢}$ ،

ب(٢) = −١ ، ب′(٢) = ٢ فإن هـ′(٢) =

أ) − ٢ ب) - ١٠ ج) ١٦ د) ٨

٤٩- إذا كان ص ^{٣} = ب(٤س ^{٢} − س) ، ب′(٥) = ٤ ، ب(٥) = −٨ فإن $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ عند س = - ١ ،

ص ^{٣} = ب(٥) =

أ) ٣ ب) − ٣ ج) ١ د) $\frac{٧}{٣}$

٥٠- إذا كان ب(س) معرفاً على [١ ، ٥] وكان ب′(س) = ٢س − ١ حيث س∈(١،٥) فإن مجموعة قيم (س) التي يوجد عندها نقاط حرجة هي :

أ) $\left\{١ ، ٥ ، \frac{١}{٢}\right\}$ ب) { ١ ، ٥ }

ج) {١} د) $\left\{ ١ ، \frac{١}{٢} \right\}$

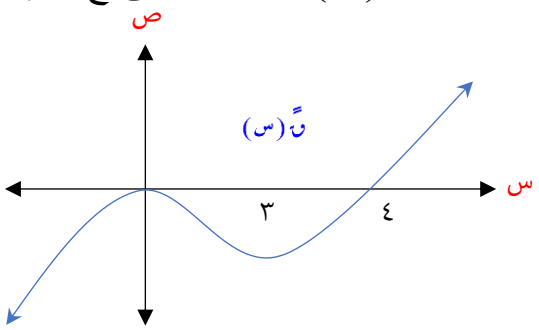
٥١- قذف جسيم رأسياً إلى أعلى من سطح الأرض ، فإذا كان ارتفاعه بالأمتار بعد (ن) ثانية يعطى بالعلاقة ف(ن) = أ ن − ٢ن^{٢} وكان أقصى ارتفاع وصل إليه هو ٥٠ متر ، فإن قيمة أ هي:

أ) ٢٠ ب) -٢٠ ج) ٨ د) ٤

٥٢- إذا كان ق(س) = $\sqrt{س^{٢} - ٨س}$ فإن مجموع الإحداثيات السينات للنقط الحرجة للاقتران هي:

أ) { ٠ ، ٤ ، ٨ } ب) { ٠ ، ٨ } ج) { ٤ } د) { ٤ ، ٨ }

٥٣- بالاعتماد على الشكل الذي يمثل منحنى المشتقة الثانية للاقتران ق(س) المعرف على ح ، فإن مجموعة قيم التي يكون عندها نقطة انعطاف هي:



أ) {٤} ب) { ٠ }

ج) { ٠ ، ٤ } د) { ٠ ، ٣ ، ٤ }

٥٤- قذف جسيم رأسياً إلى أعلى من سطح الأرض ، فإذا كان ارتفاعه بالأمتار بعد (ن) ثانية يعطى بالعلاقة ف(ن) = أ ن – ٥ن^{٢} وكانت سرعة الجسيم بعد ثانيتين من حركته تساوي ثلثي سرعته الابتدائية ، فإن قيمة أ =

أ) – ٦٠ ب) $\frac{١}{٦٠}$ ج) $-\frac{١}{٦٠}$ د) ٦٠

٥٥- يتحرك جسيم حسب العلاقة ف (ن) = أ جتا ٢ن ، حيث أ ثابت ، فإن تسارع الجسيم عندما يقطع مسافة قدرها ٦ أمتار =

أ) ٢٤ م/ث^{٢} ب) ١٢ م/ث^{٢} ج) – ٢٤م/ث^{٢} د) – ٨م/ث^{٢}

٥٦- إذا كان ق(س) = جاس ، س ∈ $[٠ ، ٢\pi]$ فإن قيمة س التي يكون عندها للاقتران قيمة عظمى محلية:

أ) صفر ب) $\frac{\pi}{٣}$ ج) $\frac{\pi}{٢}$ د) π

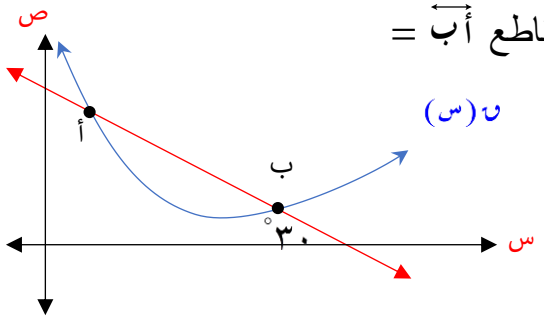
٥٧- إذا كان ق(س)=جس^{٢} – ٣س + ٦ وكان قياس زاوية ميل المماس لمنحنى الاقتران عند النقطة (١، ق(١)) هي ١٣٥° ، فإن قيمة الثابت جـ =

أ) -٢ ب) -١ ج) ٢ د) ١

٥٨- إذا كان ق(س)=جاس–جتاس، س∈[٠، π] فإن قيمة س التي يكون عندها للاقتران قيمة صغرى مطلقة =

أ) صفر ب) $\frac{\pi}{٤}$ ج) π د) $\frac{٣\pi}{٤}$

٥٩ - بالاعتماد على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س) المعرف على مجموعة الأعداد الحقيقية ، فإن ميل العمودي على القاطع $\overleftrightarrow{أب}$ =



أ) $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ ب) $-\frac{١}{\sqrt{٣}}$

ج) $\sqrt{٣}$ د) $-\sqrt{٣}$

٦٠- ق(س)= $\sqrt{٣س}$ ، س∈ح ، فإن ق(س) يكون مقعراً للأسفل في الفترة :

أ) (–∞ ، ٠] ب) (–∞ ، –٢] ج) [–٢، ∞) د) [٠ ، ∞)

٦١- يتحرك جسيم حسب العلاقة ف (ن) = ٢٠ن – ٥ن^{٢} فإن اللحظة التي يكون فيها تسارع الجسيم مثلي سرعته هي :

أ) ٢,٥ ث ب) ٤ ث ج) ١ ث د) ١,٥ ث

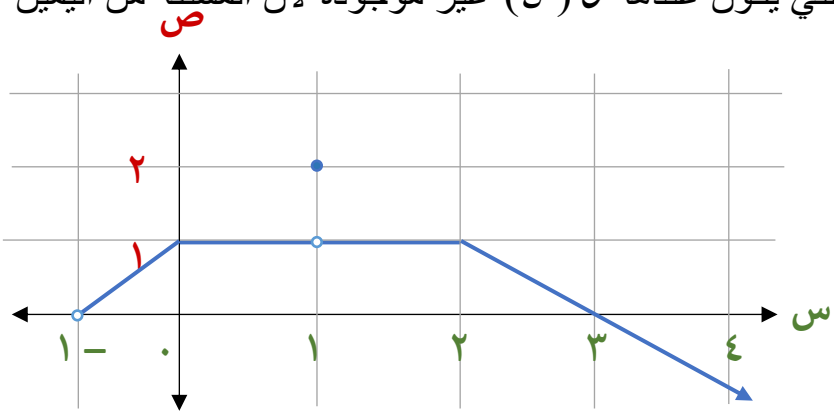
٦٢- يتحرك جسيم وفق العلاقة ع(ن) = ٣ √ف(ن) ، ف(ن) > ٠ ، فإن تسارع الجسيم =

أ) ٣ م/ث٢ ب) ٤,٥ م/ث٢ ج) ١,٥ م/ث٢ د) ٢ م/ث٢

٦٣- إذا كان ق(س) = ٨ + ٢س – س٢ ، س ∈ ح فإن لمنحنى الاقتران ق(س) مماساً أفقياً عند النقطة :

أ) (١ ، ١٠) ب) (- ٢ ، ٠) ج) (- ٢ ، ٨) د) (١ ، ٩)

٦٤- بالاعتماد على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى ق المعرف على (–١ ، ∞) فإن مجموعة جميع القيم في مجال ق التي يكون عندها قَ(س) غير موجودة لأن المشتقة من اليمين لا تساوي المشتقة من اليسار هي:



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

٦٥- إذا كان ق(س) = س٣ – ٢١س + ١ فإن الفترة التي يكون فيها الاقتران متناقصاً هي :

أ) [٤ ، ∞) ب) [٠ ، ٢] ج) [-٢ ، ٢] د) (– ∞ ، ٠]

٦٦- إذا كان ق(س) = س٣ – ٤٨س فإن القيمة العظمى للاقتران عند س =

أ) – ٤ ب) ١ ج) ٢ د) ٤

٦٧- إذا كان الاقتران ن(س) = ٣س + (٤ – أ)س^{٣} قيمة عظمى محلية عند س = ١ ، حيث أ ثابت فإن قيمة أ =

أ) ٥ ب) ٢ ج) ٤ د) -٥

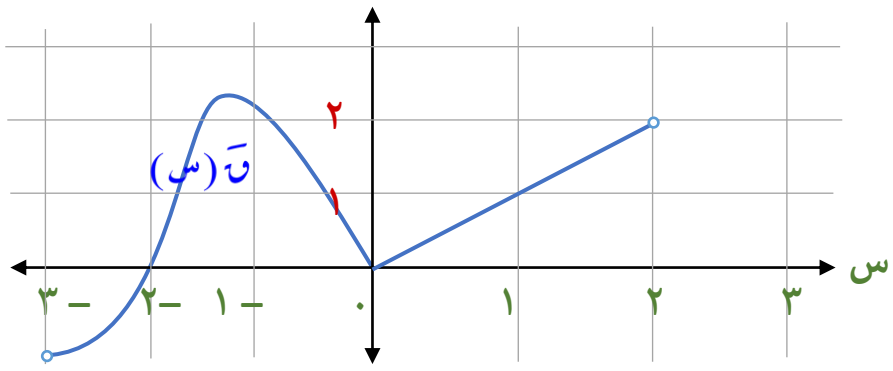
٦٨- صندوق حجمه معطى بالاقتران ح = س^{٣} – ٦٥ س^{٢} + ١٠٠٠ س ، حيث أن المتغير س يمثل ارتفاع الصندوق، فإن قيمة س التي تجعل حجم الصندوق أكبر ما يمكن =

أ) $\frac{١٠٠}{٣}$ ب) ١٠ ج) $\frac{١٠}{٣}$ د) ١٠٠

٦٩- قذفت كرة رأسياً إلى أعلى من سطح الأرض فإذا كانت المسافة المقطوعة ف(ن) = ٣٠ن – ٥ن^{٢} ، فإن سرعة الكرة لحظة سقوطها على سطح الأرض =

أ) ٣٠ ب) - ٣٠ ج) ١٥ د) -١٥

٧٠- بالاعتماد على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق المعرف على الفترة [- ٣ ، ٢) ، فإن مجموعة القيم الحرجة للاقتران ق هي :



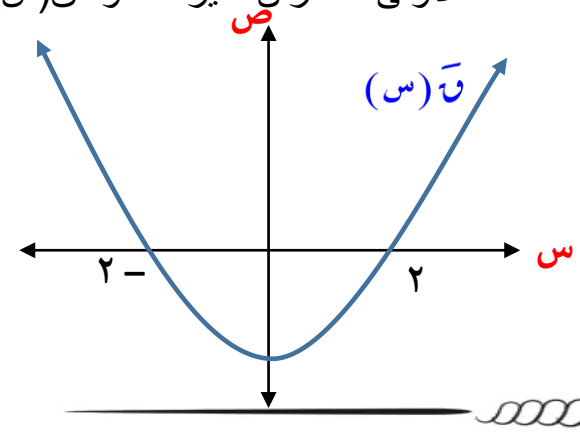
أ) { - ٣ ، - ٢ ، ٠ ، ٢ }

ب) { - ٢ ، - ١ ، ٢ }

ج) { - ١ ، ٠ }

د) { - ٣ ، - ٢ ، ٠ }

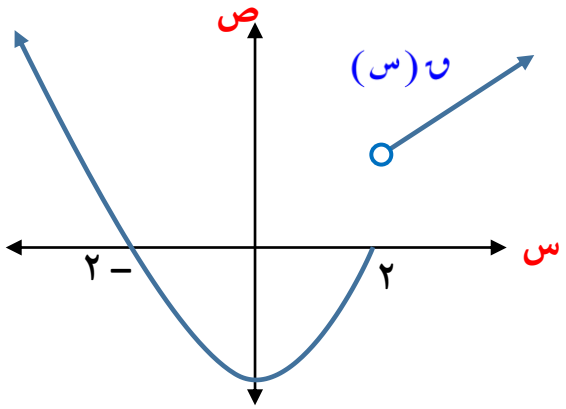
٧١- بالاعتماد على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران كثير الحدود ق(س) ، فإن منحنى الاقتران متناقص على الفترة:



أ) $[-\infty ، ٠]$ ب) $[٠ ، \infty)$

ج) $[-٢ ، ٢]$ د) $(-٢ ، ٢)$

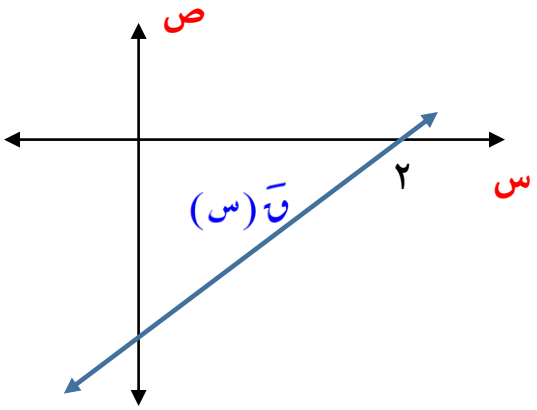
٧٢- بالاعتماد على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى ق(س) المعرف على ح فإن الاقتران يكون متزايد في الفترة :



أ) $[-\infty ، ٢]$ ب) $[-\infty ، ٢] - \{٢\}$

ج) $[٠ ، \infty)$ د) $[٠ ، ٢]$

٧٣- إذا كان ق اقتران كثير حدود والشكل المجاور يمثل منحنى مشتقة الاقتران ق ، فإن منحنى الاقتران ق متزايد على الفترة :



أ) $(-\infty ، \infty)$ ب) $(٢ ، \infty)$

ج) $[٢ ، \infty)$ د) $(-\infty ، ٢]$

٧٤- إذا كان ق(س) = س $^{\frac{١}{٣}}$ – س، فإن منحنى الاقتران ق مقعر للأسفل في الفترة :

أ) $[٠ ، \infty)$ ب) $[\infty - ، ٠]$ ج) $[١ ، \infty)$ د) $(\infty - ، \infty -)$

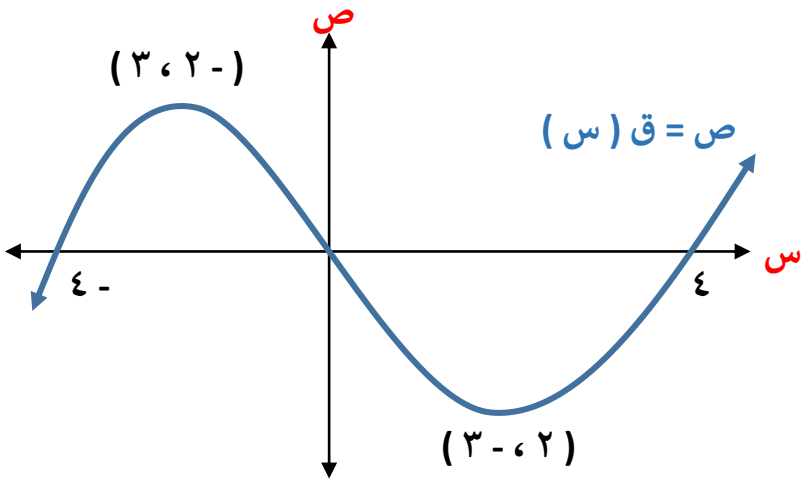
٧٥- إذا كان ق(س) = ٨س – ٤(م – ٣)س ^{٢} ، فإن قيمة الثابت م التي تجعل منحنى ق مقعراً للأسفل :

أ) $(٣ ، \infty)$ ب) $(\infty ، ٣ -)$ ج) $(٣ ، \infty -)$ د) $(٣ ، ٣ -)$

٧٦- إذا كان لمنحنى الاقتران ق(س) = جتاس – أس ^{٢} نقطة انعطاف عندما س = $\frac{\pi}{٣}$ ، فإن قيمة الثابت أ هي :

أ) $\frac{١}{٤}$ ب) $-\frac{١}{٤}$ ج) $\frac{١}{٢}$ د) – ١

٧٧- بالاعتماد على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى ق(س) ما الفترة (الفترات) التي يكون فيها منحنى ق(س) مقعراً للأسفل :



أ) $[٠ ، \infty -]$

ب) $[٢ ، ٢ -]$

ج) $(\infty ، ٢] ، [٢ - ، \infty -)$

د) $(\infty ، ٤] ، [٤ - ، \infty -)$

٧٨- إذا كان ق(س) =جس^{٢} +جس + ٢ وكان قياس زاوية ميل المماس لمنحنى الاقتران ق عند النقطة (٢ ، ق(٢)) هو ١٣٥° ، فإن جـ =

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

٧٩- جد معادلة المماس للاقتران ق(س) = س^{٢} + ٤س + ٣ إذا كان المماس يوازي المستقيم ص = ٦ س – ٥

أ) ص = ٦ س + ٢ ب) ص = ٦ س – ٥ ج) ص = ٦ س+ ٥ د) ص = ٦ س – ٢

٨٠- تتحرك نقطة على منحنى العلاقة س^{٢} + ص^{٢} – ٥ س + ٣ ص – ٦ = ٠ ، فإذا كان معدل تغير إحداثيها السيني بالنسبة إلى الزمن ٣ سم/ث عند النقطة (١ ، ٢) ، فإن معدل تغير إحداثيها الصادي بالنسبة إلى الزمن عند النقطة نفسها هو :

أ) $\frac{٩}{٧}$ سم/ث ب) $-\frac{٩}{٧}$ سم/ث ج) $\frac{٧}{٩}$ سم/ث د) $-\frac{٧}{٩}$ سم/ث

٨١- قرص معدني دائري الشكل يتمدد بالحرارة محافظاً على شكله، تزداد مساحة سطحه بمعدل ٦سم^{٢}/ث ، فإن معدل تغير طول نصف قطر القرص؛ عندما يكون طول نصف قطره ٣سم يساوي:

أ) π سم/ث ب) $\frac{١}{\pi}$ سم/ث ج) $\frac{-١}{\pi}$ سم/ث د) $\frac{١١}{\pi}$ سم/ث

٨٢- مكعب من الثلج يتناقص طول ضلعه بمعدل ٠,٠٠٠١ سم/ث، فإن معدل التغير في حجمه عندما يكون طول ضلعه ١٠سم.

أ) - ٠,٣ سم^{٣}/ث ب) -٠,٠٢سم^{٣}/ث ج) ٠,٠٣سم^{٣}/ث د) -٠,٠٣سم^{٣}/ث

٨٣- متوازي مستطيلات قاعدته مربعة الشكل، ومجموع أطوال أحرفه يساوي ٦٠٠سم، جد أبعاد متوازي المستطيلات التي تجعل حجمه أكبر ما يمكن.

أ) ٤٠ ، ٤٠ ب) ٣٠ ، ٣٠ ج) ٤٥، ٤٥ د) ٥٠ ، ٥٠

٨٤- نحتاج إلى قص لوح خشبي على شكل مثلث متطابق الضلعين ، طول كل منهما ٨ سم إذا كانت زاوية رأس المثلث هـ متغيرة ، فجد قياس الزاوية هـ التي تجعل مساحة المثلث أكبر ما يمكن .

أ) $\frac{\pi}{٢}$ ب) $\frac{\pi}{٣}$ ج) $\frac{\pi}{٤}$ د) $\frac{\pi}{١٢}$

٨٥- جد العدد الذي ينتمي للفترة $\left[\frac{١}{٢}، \frac{٣}{٢}\right]$ الذي يجعل ناتج جمع العدد ومقلوبه أكبر ما يمكن.

أ) $\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{٣}{٢}$ ج) $\frac{٣}{٤}$ د) $\frac{٤}{٥}$

٨٦- وعاء اسطواني الشكل مفتوح من الأعلى ، حجمه ١٠٠٠ π سم^{٣} ، جد أقل مساحة ممكنة من الصفيح لتصنيعه.

أ) ٣٠٠٠ π ب) ٣٠٠ π ب) ٢٠٠ π ب) ١٠٠ π

٨٧- تتحرك نقطة على خط مستقيم بحيث إن المسافة ف بالأمتار التي تقطعها في زمن قدره ن ثانية هي ف(ن) = ٦ن^{٢} – ن^{٣} + ١٣ ، فإن المسافة ف عندما يصبح التسارع صفراً هي :

أ) ١٤ م ب) ١٨ م ج) ٢٩م د) ٣٤م

٨٨- معدل تغير حجم كرة بالنسبة إلى طول نصف قطرها عندما يكون طول نصف قطرها ٥سم يساوي :

أ) ١٠٠سم^{٣}/سم ب) ٤π سم^{٣}/سم ج) ٢٠π د) ١٠٠ π سم^{٣}/سم

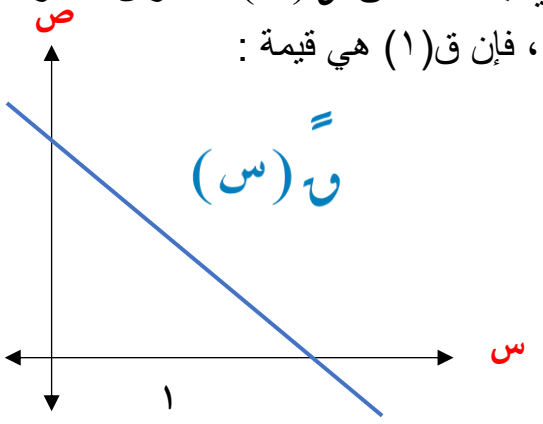
٨٩- وعاء على شكل مخروط دائري قائم رأسه إلى أسفل ، ارتفاعه ١٦سم ، وطول نصف قطر قاعدته ٤سم ، صب الماء فيه بمعدل ٢πسم^{٣}/ث ، فإن معدل تغير ارتفاع الماء فيه في اللحظة التي يكون ارتفاع الماء ٨سم يساوي :

أ) $\frac{١}{٢}$ سم/ث ب) ٢سم/ث ج) $\frac{١}{٨}$ سم/ث د) $\frac{١}{\pi ٢}$ سم/ث

٩٠- إذا كان ق(س) = جا ٤ س نقطة انعطاف عند س = $\frac{\pi}{٤}$ فإن ميل المماس عندها يساوي :

أ) – ٤ ب) ٤ ج) – ٢ د) (٠ ، ١]

٩١- بالاعتماد على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى ق$'$(س) للاقتران المعرف على ح ، إذا كان للاقتران نقطة حرجة عند (١ ، ق(١)) ، فإن ق(١) هي قيمة :



أ) عظمى محلية

ب) عظمى مطلقة

ج) صغرى مطلقة

د) صغرى محلية

٩٢- إذا كان ق(س) = $\int_{٣}^{س^{٢}}$: س ∈ [−١، ١] فإن إحداثي النقط الحرجة للاقتران ق هي :

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

٩٣- يُراد صنع علبة مفتوحة من الأعلى من قطعة كرتون مستطيلة الشكل أبعادها ١٦ سم، ٣٠ سم وذلك بقص مربعات متساوية من زواياها الأربع طول كلٍّ منها (س) وحدة ، ثم طيّ الجوانب للأعلى، ما قيمة س التي تجعل حجم العلبة أكبر ما يمكن؟

أ) ١٢ سم ب) $\frac{١٠}{٣}$ سم جـ) ١٠ سم د) ٨ سم

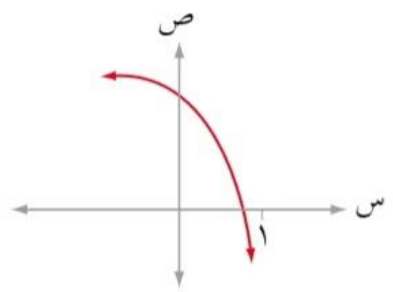
٩٤- إذا كان ق(س)= جتاس − جاس: س ∈ [٠ ، π] فإنَّ قيمة س التي يكون للاقتران عندها قيمة صغرى مطلقة هي:

أ) ٠ ب) $\frac{\pi}{٤}$ جـ) $\frac{\pi}{٢}$ د) $\frac{\pi ٣}{٤}$

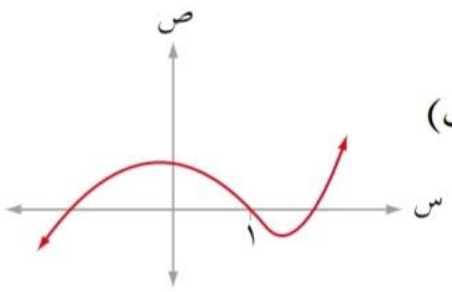
٩٥- أي المنحنيات في الشكل التالي الذي يمثل رسم الاقتران ق الذي فيه قَ (٠) > ٠ ،

قَ (١) < ٠ ، قً(س) سالبة دائمًا:

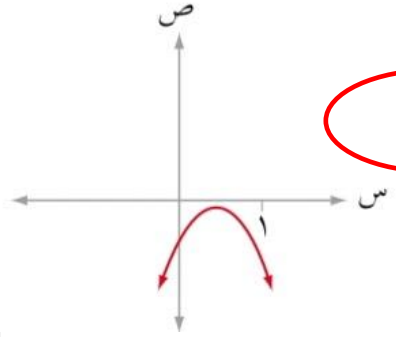
أ)



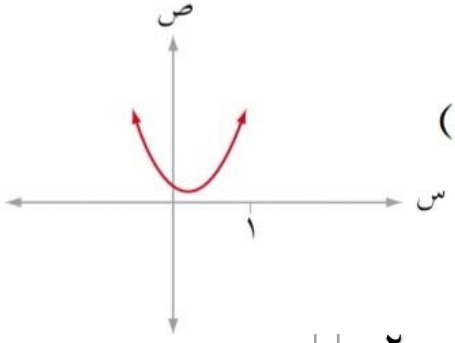
ب)



جـ)



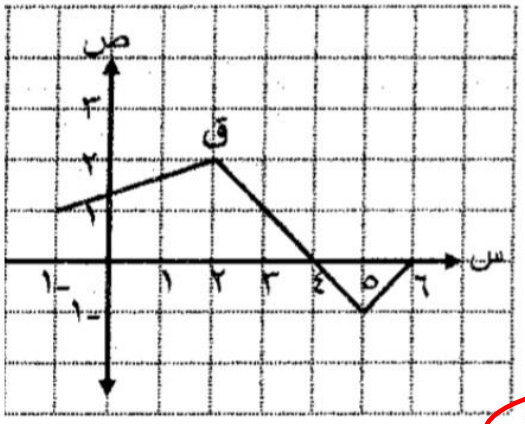
د)



٩٦- قذف جسم رأسياً للأعلى من نقطة على سطح الأرض، بحيث يكون ارتفاعه عن سطح الأرض بالأمتار بعد ن ثانية من بدء الحركة معطى بالعلاقة ف(ن) = ٢٥ ن - ٥ن٢ ، فإن الزمن بالثواني اللازم حتى يعود الجسم إلى سطح الأرض يساوي:

أ) ١ ب) ٥ ج) ٣ د) ٢,٥

٩٧- معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثّل منحنى الاقتران ق المعرّف على الفترة [-١ ، ٦] ، أجب عن الفقرات ١ ، ٢ ، ٣ الآتية:



١) مجموعة قيم س حيث س ∈ [-١ ، ٦] التي يكون عندها للاقتران ق نقط حرجة هي:

أ) {٢ ، ٥} ب) {-١ ، ٦}

ج) {-١ ، ٤ ، ٥ ، ٦} د) {-١ ، ٢ ، ٥ ، ٦}

٢) ما الفترة التي يكون فيها منحنى الاقتران ق متناقصًا؟

أ) [٤ ، ٦] ب) [٢ ، ٥] ج) [-١ ، ٤] د) [-١ ، ٢]

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

أ) صفر ب) غير موجودة ج) ٤ د) -١

٩٨- يتحرّك جُسيم على خط مستقيم وفق العلاقة ف(ن) = ٢٠ ن - ٥ ن^{٢} ، حيث ف المسافة بالأمتار، ن الزمن بالثواني ، ما اللحظة التي يكون فيها تسارع الجُسيم يساوي مثلي سرعته؟

أ) ٢,٥ ثانية ب) ٤ ثواني ج) ١ ثانية د) ١,٥ ثانية

٩٩- إذا كان ق(س) = جتا ٢ س ، س ∈ [٠ ، π] ، فإن قيمة س التي يكون للاقتران ق عندها قيمة صغرى مطلقة هي:

أ) صفر ب) π ج) $\frac{\pi}{٢}$ د) $\frac{\pi ٣}{٢}$

١٠٠- إذا كان للاقتران ق(س) = (ك س + ٤)^{٢} + ٢ ، ك ≠ ٠ ، نقطة حرجة عند س = −١

فإن قيمة الثابت ك تساوي:

أ) −١ ب) ٤ ج) −٤ د) ١

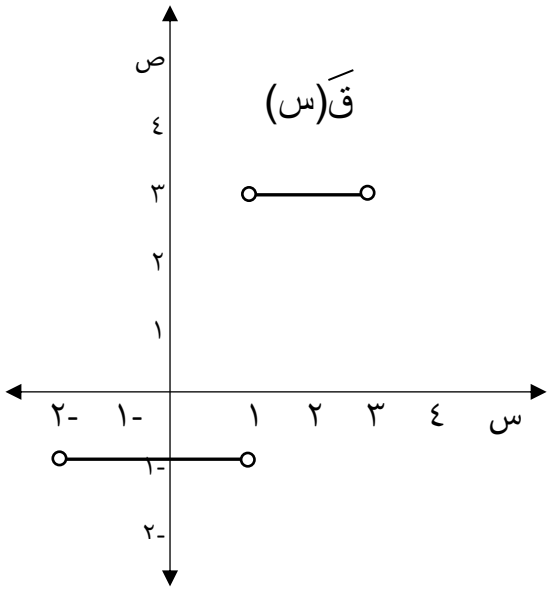
١٠١- معدل تغيّر مساحة دائرة بالنسبة إلى طول نصف قطرها (نق) عند أي نقطة (بوحدات الطول) يساوي:

أ) π نق^{٢} ب) ٤ π نق ج) ٢ π نق^{٢} د) ٢ π نق

١٠٢- يتحرك جُسيم على خط مستقيم بحيث أن بعده عن نقطة الأصل بالأمتار بعد ن ثانية من بدء حركته معطى وفقًا للاقتران ف(ن) = ٣ن^{٣} − ن ، ما تسارع الجُسيم عندما تكون سرعته ٨ م/ث ؟

أ) ١٨ م/ث^{٢} ب) ١٧ م/ث^{٢} ج) ٨ م/ث^{٢} د) ٥٤ م/ث^{٢}

١٠٣- معتمدا على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق المعرف على الفترة [- ٢ ، ٣] أجب عن الفقرتين ١ ، ٢ الآتيتين:



١) ما الفترة التي يكون فيها منحنى الاقتران ق متزايداً ؟

أ) [-٢ ، ١] ب) [١ ، ٣]

ج) [٠ ، ١] د) [- ١ ، ٠]

٢) ما ميل المماس المرسوم لمنحنى ق عند س = صفر؟

أ) ١ ب) − ١

ج) صفر د) ٢

١٠٤- قذف جسم رأسياً لأعلى بسرعة ابتدائية مقدارها ٤٠م/ث ، وبتسارع مقداره – ١٠ م/ث٢ ، إذا كان ارتفاعه عن سطح الأرض بعد ثانية واحدة من بدء الحركة يساوي ٨٠ م فإن أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم يساوي :

أ) ٨٠ م ب) ١٣٠ م ج) ١٤٥ م د) ١٢٥م

١٠٥- مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيات الإقترانات ق(س) = س^{٣} ، ل (س) = ١ ، هـ(س) = – س تساوي:

أ) $\frac{٣}{٤}$ ب) $\frac{٧}{٤}$ ج) $\frac{٥}{٤}$ د) $\frac{٦}{٤}$

١٠٦- مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيي الاقترانين ق(س) = ٤ – س^{٢} ، هـ(س) = س – ٢

أ) $\frac{١٢٥}{٦}$ ب) $\frac{١٥٥}{٦}$ ج) $\frac{١٢٥}{٣}$ د) $\frac{١٥٥}{٣}$

١٠٧- حل المعادلة التفاضلية: $\frac{دص}{دس}$ (س^{٢} + ٤) - س ص = ٠ ،

أ) لـو|ص| = لـو|س^{٢} + ٤| + جـ ب) لـو$_{هـ}$|ص| = –٢لـو$_{هـ}$|س^{٢} + ٤| + جـ

ج) لـو$_{هـ}$|ص| = $\frac{١}{٢}$ لـو$_{هـ}$|س^{٢} + ٤| + جـ د) لـو$_{هـ}$|ص| = –٢٠ لـو$_{هـ}$|س^{٢} + ٤| + جـ

١٠٨- $\int \frac{\text{جاس}}{\text{جتا}^{٢}\text{س} + ٣\text{جتاس} - ٤}$ ءس

أ) $\frac{١}{٥}$ لـو$_{هـ}$ |جتاس + ١| − $\frac{١}{٥}$ لـو$_{هـ}$ |جتاس − ٤| + جـ

ب) $\frac{١}{٥}$ لـو$_{هـ}$ |جتاس + ١| + $\frac{١}{٥}$ لـو$_{هـ}$ |جتاس − ٤| + جـ

ج) $\frac{١}{٥}$ لـو$_{هـ}$ |جتاس + ٤| − $\frac{١}{٥}$ لـو$_{هـ}$ |جتاس − ١| + جـ

د) $\frac{١}{٥}$ لـو$_{هـ}$ |جتاس + ٤| + $\frac{١}{٥}$ لـو$_{هـ}$ |جتاس − ١| + جـ

١٠٩- $\int_{\frac{\pi}{٤}}^{\frac{\pi}{٢}} \frac{\text{جا٢س}}{\text{جا}^{٢}\text{س}}$ ءس تساوي :

أ) لـو$_{هـ}$ $\frac{١}{٢\sqrt{}}$ ب) لـو$_{هـ}$ $\frac{١}{٢}$ ج) −لـو$_{هـ}$ $\frac{١}{٢\sqrt{}}$ د) −لـو$_{هـ}$ $\frac{١}{٢}$

١١٠- $\int_{٦هـ}^{هـ^{٢}+٩} (\text{هـ} - ٣)^{-٣}$ ءس تساوي

أ) $\frac{١}{\text{هـ} - ٣}$ ب) هـ − ٣ ج) $\frac{١}{\text{هـ} + ٣}$ د) هـ + ٣

١١١- $\int \frac{\text{جا}٢\text{س}}{(١+\text{جا}^{٢}\text{س})^{٧}}\,\text{د}\text{س}$

أ) $\frac{١}{(١+\text{جا}^{٢}\text{س})^{٦}}+\text{جـ}$ ب) $\frac{-١}{(١+\text{جا}^{٢}\text{س})^{٦}}+\text{جـ}$

ج) $\frac{١}{٦(١+\text{جا}^{٢}\text{س})^{٦}}+\text{جـ}$ د) $\frac{-١}{٦(١+\text{جا}^{٢}\text{س})^{٦}}+\text{جـ}$

١١٢- $\int (٢\text{س}^{٦}-\text{س})^{٤}\,\text{د}\text{س}=$

أ) $\frac{١}{٥}(٢\text{س}^{٦}-\text{س})^{٥}+\text{جـ}$ ب) $\frac{١}{٥٠}(٢\text{س}^{٦}-\text{س})^{٥}+\text{جـ}$

ج) $\frac{١}{٥}(٢\text{س}^{٥}-١)^{٥}+\text{جـ}$ د) $\frac{١}{٥٠}(٢\text{س}^{٥}-١)^{٥}+\text{جـ}$

١١٣- إذا كان $\text{ق}(\text{س})=\text{س}\,\text{لـو}_{هـ}\text{س}^{٢}$ ، س $>$ ٠ ، فإن $\text{ق}'(١)=$

أ) ٢ $-$ لـو$_{هـ}$ ٥ ب) ٢ $+$ لـو$_{هـ}$ ٥ ج) ٥ $-$ لـو$_{هـ}$ ٥ د) ٥ $+$ لـو$_{هـ}$ ٥

١١٤- قيمة $\int_{\pi}^{\pi} \frac{\text{جتا}٣\text{س}}{\text{جتا}\text{س}}\,\text{د}\text{س}=$

أ) $-\pi$ ب) π ج) $١-\pi$ د) $-١-\pi$

١١٥- $\int \frac{س-١}{\sqrt[٣]{س-١}}$ د س =

أ) $\frac{٣}{٥}\sqrt[٣]{س^{٥}}+\frac{٣}{٤}\sqrt[٣]{س^{٤}}+س+ج$

ب) $\frac{٢}{٥}\sqrt{س^{٥}}+\frac{٣}{٤}\sqrt[٣]{س^{٤}}+س+ج$

ج) $\frac{٣}{٢}\sqrt[٣]{س^{٢}}+٣\sqrt[٣]{س}+س+ج$

د) $\sqrt[٣]{س^{٢}}+\sqrt[٣]{س}+س+ج$

١١٦- $\int \frac{(س-١)^{٢}-٤}{س}$ د س

أ) $\frac{س^{٢}}{٢}+٤س+ج$

ب) $\frac{س^{٢}}{٢}-٤س+ج$

ج) $\frac{س^{٢}}{٣}-٢س^{٢}+ج$

د) $\frac{س^{٢}}{٣}+٢س^{٢}+ج$

١١٧- $\int (ظاس-قاس)^{٢}$ د س =

أ) ٢ظاس − ٢قاس + س+ج

ب) ٢ظاس + ٢قاس + س+ج

ج) ٢ظاس − ٢قاس − س+ج

د) ٢ظاس + ٢قاس − س+ج

١١٨- إذا كان $\int \left(ق(س) + \frac{٥}{٢} \right) ءس = \sqrt{س} + أس^{٢} - ٤$ وكان $ق(١) = ٦$ ، فإن قيمة الثابت أ =

أ) ٤ ب) ٨ ج) ٦ د) ٢

١١٩- إذا كان $\int_{أ}^{٥} ٣ ءس = -١٨$ ، حيث أ > ٠ ، فإن قيمة أ =

أ) ٣ ب) ٦ ج) ٢ د) ١٢

١٢٠- $\int_{ب}^{٢} |٢س + ١| ءس$

أ) ٤ ب) – ٦ ج) –٢ د) ٦

١٢١- $\int_{١}^{٧} ق(س) ءس = ٣٠$ ، $\int_{١}^{٣} ق(س) ءس = ١٢$ ، فإن $\int_{٣}^{٧} ٢ق(س) ءس =$

أ) ١٨ ب) ٣٦ ج) ١٥ د) – ١١

١٢٢- إذا كان ميل المماس لمنحنى ق(س) يساوي (٢ س + ٧) ، وكان ق(س) يمر بالنقطة (٢ ، ١٠) ، فإن قاعدة الاقتران هي =

أ) $ق(س) = س^{٢} + ٧س$ ب) $ق(س) = س^{٢} + ٧س + ٢$

ج) $ق(س) = س^{٢} + ٧س + ١٠$ د) $ق(س) = س^{٢} + ٧س - ٨$

١٢٣- إذا كان $\int (ق(س)+س)\,ءس = س^{٣}+ك س^{٢}+١$ ، وكان ميل المماس لمنحنى الاقتران ن(س) عند النقطة (١ ، ٣) يساوي ٥ ، فإن قيمة الثابت ك =

أ) ١ ب) ٠,٦ ج) ١,٥ د) ٤,٥

١٢٤- إذا كان $\int_{١}^{٢} ن(س)ءس = ٣$ ، وكان ن(١) = ٥ ، ن(٢) = ٨ ، فإن $\int_{١}^{٢} س\,ق(س)ءس$ =

أ) – ١ ب) ٤,٥ ج) صفر د) ٨

١٢٥- $\int_{هـ}^{هـ^{٢}} \frac{١}{س-١}ءس$ =

أ) $لـ_{هـ}(هـ-١)$ ب) $لـ_{هـ}(هـ^{٢}+هـ+١)$ ج) $لـ_{هـ}(هـ^{٢}+هـ)$ د) $لـ_{هـ}(هـ^{٣}-١)$

١٢٦- إذا كان $\int ن(س)ءس = س^{٢}+٤س-٤$ فإن ق(٢) =

أ) ٢ ب) ٤ ج) ٨ د) $\frac{٥٦}{٣}$

١٢٧- إذا كان $ن(س) = لـ_{هـ} هـ^{س^{٢}+١}$ ، فإن ق(٢) =

أ) ٤ ب) صفر ج) ٥ د) ١

١٢٨- $\int_{٥}^{١} ن(س)\,د س = ٢$ ، وكان $\int_{٧}^{١} ن(س)\,د س = -٦$، فإن $\int_{١}^{٧} \frac{ن(س)}{٢}\,د س =$

أ) - ٤ ب) ٤ ج) – ٢ د) ٢

١٢٩- $\int_{ب}^{١} \frac{هـ^{س}}{هـ^{س}+١}\,د س =$

أ) ١ ب) لـو$_{هـ}$ (هـ+١) ج) لـو$_{هـ}$ $\left(\frac{هـ+١}{٢}\right)$ د) لـو$_{هـ}$ (٢هـ+٢)

١٣٠- إذا كان ن(س) قابلا للاشتقاق في الفترة [٠ ، ٢] ، وكان ن(س) ≤ ٢ ، لكل س ∈ [٠ ، ٢] ، فإن أصغر قيمة ممكنة للمقدار $\int_{ب}^{٢} (٣ن(س)-١)\,د س$ هي :

أ) ٤ ب) ٥ ج) ٦ د) ١٠

١٣١- إذا كان $\int_{-٢}^{١} (ن(س)+١)\,د س = ٩$ ، وكان $\int_{٣}^{١} ن(س)\,د س = -٤$ ، فإن $\int_{-٢}^{٣} ن(س)\,د س =$

أ) ٥ ب) ٦ ج) ١٠ د) ١٣

١٣٢- $\int_{٢}^{هـ^{٢}} \frac{١}{س}\,د س =$

أ) صفر ب) ١ ج) ٢ د) هـ

١٣٣- إذا كان ن(س) = هـ^٣س + لـو_هـ (٣س + ١) ، س > −١/٣ ، فإن ن`(٠) =

أ) ٥ ب) ٤ ج) ٣ د) ٢

١٣٤- إذا كان ن(س) ≥ ٦ لجميع قيم س في الفترة [١ ، ٣] ، فإن أكبر قيمة ممكنة للمقدار

∫_١^٣ (٢ن(س) + ١) ءس =

أ) ١٢ ب) ١٣ ج) ٢٤ د) ٢٦

١٣٥- ن(س) = هـ^٢ + لـو_هـ جاس ، فإن ن`(س) =

أ) ظتاس ب) -ظتاس ج) ٢هـ+ظتاس د) هـ^٢ +ظتاس

١٣٦- إذا كان ن(س) اقتراناً متصلاً على ح وكان ∫ (ن(س) + ٢) ءس = س^٣ + أس^٢ + ٩ وكان ن(١) = ٧ ، فإن قيمة الثابت أ =

أ) − ١ ب) ٢ ج) ٦ د) ٣

١٣٧- إذا كان ∫_١^٣ ١/٢ ن(س) ءس = ٢ ، وكان ∫_٥^٣ ن(س) ءس = −٥ ، فإن ∫_١^٥ ن(س) ءس =

أ) ٧ ب) ٩ ج) − ٣ د) − ١

١٣٨- $\int_{ب}^{٣} (٣س^{٢} - \int_{٢}^{٢} هـ^{س} ؤس) ؤس =$

أ) ٢٧ – هـ^{٣} ب) ٢٨ – هـ^{٣} ج) ٢٧ د) ٢٤

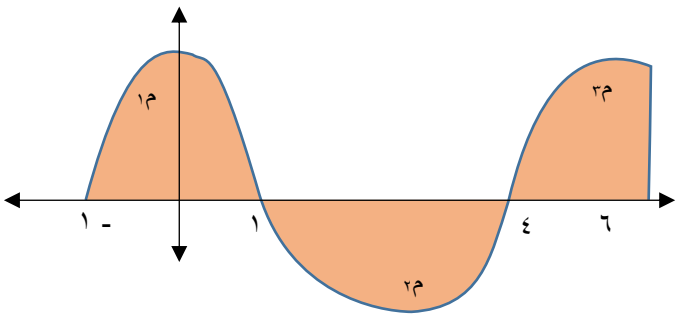
١٣٩- إذا كان ن(س) = $\int_{ب}^{-٢} (٤ؤس - ٣س^{٢}) ؤس$ ، فإن ن َ(–١) =

أ) – ١١ ب) صفر ج) ١ د) – ٣

١٤٠- إذا كان $\int_{أ}^{ب} ن(س) ؤس = ٣$ ، فإن $\int_{أ}^{ب} ن(س) ؤس - \int_{ب}^{أ} ن(س) ؤس =$

أ) – ٦ ب) صفر ج) – ٣ د) ٦

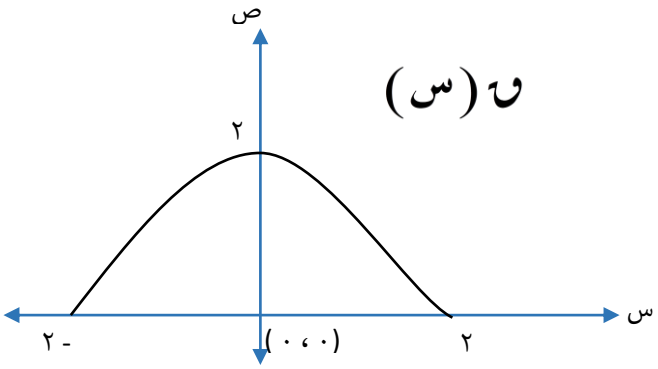
١٤١- بالاعتماد على الشكل المجاور الذي يمثل رسم منحنى ق(س) المعرف على [-١ ، ٦] وكانت م١ = ٣ وحدات مربعة ، م٢ = ٤ وحدات مربعة ، م ٣ = ٢ وحدة مربعة ، فإن $\int_{-١}^{٦} ن(س) ؤس =$



أ) ٩ ب) – ٩

ج) ١ د) – ١

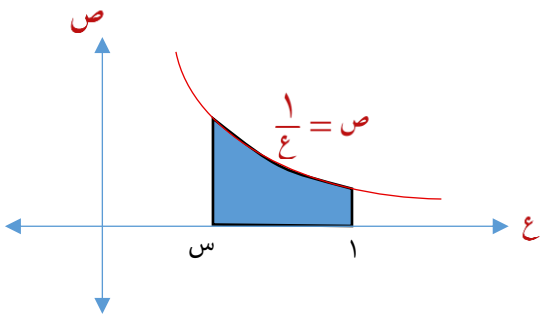
١٤٢- إذا كان الشكل المجاور يمثل منحنى ق(س) = $\sqrt{٤ - س^{٢}}$ ، [–٢،٢] ، فإن قيمة كل من م ، ن حيث م ≤ $\int_{-٢}^{٢}$ ق(س) دس ≤ ن



أ) ٠ ، ٨ ب) ٠ ، ٢

ج) – ٢ ، ٢ د) – ٨ ، ٠

١٤٣- مساحة المنطقة المظللة المبينة في الشكل المجاور =



أ) – لـو$_{هـ}$ س ب) لـو$_{هـ}$ س

ج) هـ^{س} د) – هـ^{س}

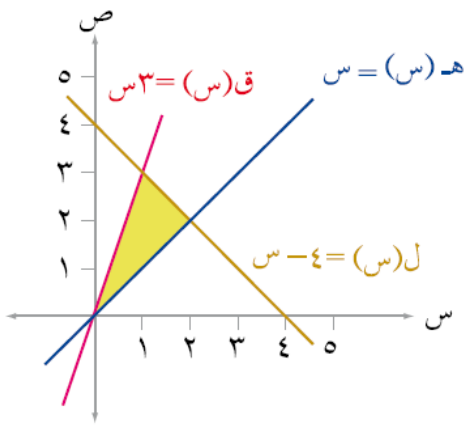
١٤٤- $\int \frac{٢}{١ + جتا٢س}$ دس

أ) قاس + جـ ب) ظاس + جـ ج) –قتا س + جـ د) – ظتا س + جـ

١٤٥- إذا كان ق(س) اقترانا متصلاً على ح وكان $\int$ ق(س) دس = س^{٢} – جتاس + ٢ ، فإن ق َ(٠)

أ) ٣ ب) ٢ ج) ١ د) صفر

١٤٦- بالاعتماد على الشكل المجاور ، ما مساحة المنطقة المظللة



أ) $\int_{0}^{1} (٣س - س) \, د س$

ب) $\int_{0}^{1} ٢س \, د س + \int_{1}^{٢} (٤ - ٢س) \, د س$

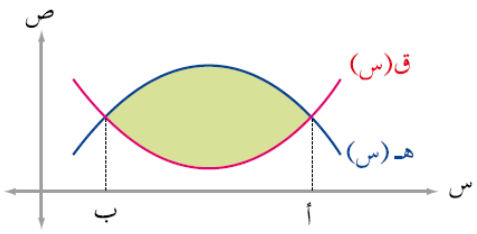
جـ) $\int_{0}^{1} ٢س \, د س + \int_{1}^{٢} (٤ - س) \, د س$

د) $\int_{1}^{٢} (٣س - س) \, د س$

١٤٧- إذا كان م(س) ، هـ(س) اقترانين معكوسين لمشتقة الاقتران المتصل ق(س) ، وكان $\int_{-1}^{٢} (م(س) - هـ(س)) \, د س = ١٢$ ، فإن $\int_{-1}^{٢} س(م(س) - هـ(س)) \, د س =$

أ) ٦ ب) ٤,٥ ج) ١٢ د) ١٨

١٤٨- معتمدًا الشكل ، إذا علمت أنَّ مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيي الاقترانين ق ، هـ تساوي(٦) وحدات مربعة وكان $\int_{أ}^{ب} ق(س) \, د س = ١٠$ ، فإنَّ قيمة $\int_{أ}^{ب} هـ(س) \, د س =$



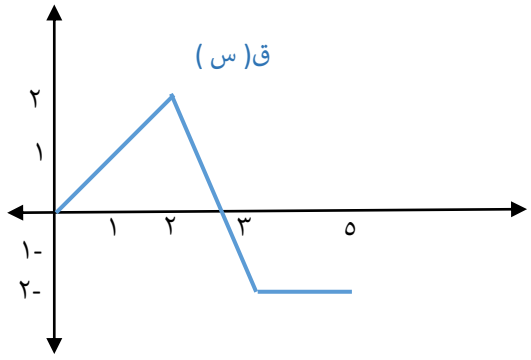
أ) ١٠ ب) ١٦ جـ) ١ د) − ٤

١٤٩- $\int_{أ}^{ب} ق'(هـ(س)) \times هـ'(س) \, دس =$

أ) $ق(ب) - ق(أ)$ ب) $ق'(ب) - ق'(أ)$

ج) $ق(هـ(ب)) - ق(هـ(أ))$ د) $ق'(هـ(ب)) - ق'(هـ(أ))$

١٥٠- معتمداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س) ، فإن قيمة $\int_{ب}^{أ} |ق(س)| دس =$



أ) ٤ ب) ٦ ج) ٥ د) ٧

انتهت الأسئلة

مع أطيب الأمنيات لكم بالعلامة الكاملة

إعداد :

الأستاذ محمد العبداللات

الأستاذ خالد الوحش