إختر رمز الاجابة الصحيحة

[1] إذا كان $\lim_{س \to 1} \frac{ه(س) - 6}{س - 1} = 4$ فإن $\lim_{س \to 1} \frac{س^2 + 2س - 3}{ه(س) - 6} =$

أ) 1 ب) -1 جـ) 2 د) -2

[2] إذا كانت $\lim_{س \to 3} (2 ه(س) - 1) = 5$ ، $\lim_{س \to 3} هـ(س) = 2$

فإن $\lim_{س \to 3} (ه(س) + هـ(2س - 3) - س)$

أ) 4 ب) 7 جـ) -4 د) 2

[3] $\lim_{س \to 0} (|س| + [س])$

أ) صفر ب) 1 جـ) -1 د) غير موجودة

[4] $\lim_{س \to \frac{\pi}{2}} \frac{\text{جتا} س}{2س - \pi}$

أ) $-\frac{1}{2}$ ب) $\frac{1}{2}$ جـ) -1 د) 1

[5] إذا كان $ه(س)$ متصل عند $س = 5$ ، ويمر بالنقطة $(5, 2)$ ، $ه(2) = 4$

فإن $\lim_{س \to 2} (ه(س + 3) + س^2) =$

أ) 10 ب) 8 جـ) 6 د) 4

[6] $\lim_{س \to -2} \frac{س^2 - [س + 3]}{س - 2} =$

أ) 4 ب) -4 جـ) 8 د) صفر

[7] $\lim_{س \to 5} \frac{\sqrt{س - 5} - 2}{س - 3} =$

أ) صفر ب) -1 جـ) 1 د) غير موجودة

(٨) $\underset{\text{هـ} \to ٠}{\text{نها}} \dfrac{٥(٢+\text{هـ})^{٣} - ٤٠}{١٠\text{هـ}}$

أ) ٦٠ ب) ١٦ جـ) ٦ د) −٦

(٩) $\underset{\text{س} \to ٠^{+}}{\text{نها}}$ س قتا^{٢}(٣$\sqrt{\text{س}}$)

أ) $\frac{١}{٩}$ ب) ٩ جـ) −٩ د) $-\frac{١}{٩}$

(١٠) $\underset{\text{س} \to ٢}{\text{نها}} \dfrac{\sqrt{\text{س}^{٢}-٤}}{\sqrt{\text{س}-٢}}$

أ) ٤ ب) ٢ جـ) صفر د) غير موجودة

(١١) إذا كان ق(س) = $\dfrac{٢\text{س}^{٢}-١١}{\text{س}^{٢}+\text{م س}+٩}$ متصلاً على ح ، ما قيمة الثابت م

أ) (−٩ ، ٩) ب) (−٣ ، ٣) جـ) [−٩ ، ٩] د) (−٦ ، ٦)

(١٢) $\underset{\text{س} \to -٢}{\text{نها}} \dfrac{\text{جا}\,\pi\text{س}}{\text{س}+٢}$

أ) ٢ ب) π جـ) $-\pi$ د) ٢π

(١٣) $\underset{\text{س} \to \frac{\pi}{٤}}{\text{نها}} \dfrac{\text{جتا}^{٢}\text{س} - \text{جتا}^{٢}\frac{\pi}{٤}}{٤\text{س} - \pi} =$

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

(١٤) $\underset{\text{س} \to ١^{-}}{\text{نها}} \dfrac{\left|\frac{١}{\text{س}+٣}\right| - \frac{١}{٤}}{|\text{س}-١|} =$

أ) ١٦ ب) −٦ جـ) −١٦ د) $\frac{١}{١٦}$

(١٥) $\underset{\text{س} \to ٢}{\text{نها}} \dfrac{٨^{\text{س}} - ٦٤}{٨ - ٢^{\text{س}+١}} =$

أ) ١٢ ب) ٢٤ جـ) −٢٤ د) −١٢

(١٦) $\underset{\text{س} \to ٠}{\text{نها}} \dfrac{\text{قا}\,٢\text{س} - ١}{\text{س}^{٢}} =$

أ) $\frac{١}{٢}$ ب) ٢ جـ) ٤ د) ١

(١٧) إذا كانت $\underset{\text{س} \to \text{أ}}{\text{نها}} \dfrac{\text{س}^{٥} - \text{أ}^{٥}}{\text{س} - \text{أ}} = ٨٠$ ، ما قيمة الثابت أ ، أ ∈ ط

أ) ٣ ب) ٤ جـ) ٢ د) ٥

(١٨) إذا كان ق(س) = { [س] + ب ، ١ ≤ س < ٢ ؛ $\frac{١٠}{س}$ ، ٢ ≤ س ≤ ٣ } ما قيمة الثابت ب التي تجعل ق متصلاً على [١ ، ٣]

أ) ٤ ب) −٥ جـ) ٣ د) ١

(١٩) $\underset{س \to ٢^+}{\text{نها}} \frac{[س+٢] - \sqrt{س^٢ + ٦س}}{|س - ٢|}$ =

أ) ٩ ب) $-\frac{٥}{٤}$ جـ) ٤ د) −٥

(٢٠) $\underset{س \to ١}{\text{نها}} \frac{هـ^{٢س} - هـ^{س+١}}{هـ^{٣س} - هـ^{٣}}$ =

أ) ٢هـ ب) $\frac{١}{٣هـ}$ جـ) $\frac{١}{٣هـ - هـ^٣}$ د) $\frac{٢}{٣هـ}$

(٢١) إذا كانت $\underset{س \to ٠}{\text{نها}} \frac{١ - جا(أ - س)}{٣س^٢}$ = ب ، أ ∈ [٠ ، π] ، فإن قيمة الثابت ب =

أ) ٦ ب) $\frac{١}{٢}$ جـ) $\frac{١}{٦}$ د) ٢

(٢٢) إذا كان هـ(س) = { $\frac{س^٢ - س - ٣٠}{أس - ٦أ}$ ، س > ٦ ؛ ب س ، س < ٦ ؛ ١ ، س = ٦ } متصلاً على ح ، ما قيمة الثابتين أ ، ب على الترتيب

أ) {١١ ، ٦} ب) {١١ ، $\frac{١}{٦}$} جـ) {−١١ ، $\frac{١}{٦}$} د) {−١١ ، $-\frac{١}{٦}$}

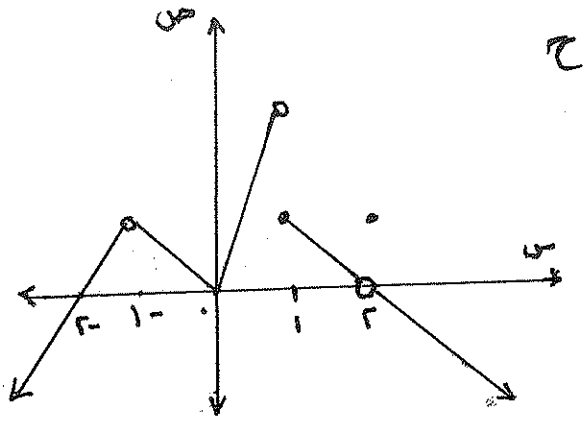
(٢٣) إذا كان ق(س) متصل ، وكانت $\underset{س \to ٢}{\text{نها}} \frac{ق(س)}{س}$ = ٣ فإن $\underset{س \to ٢}{\text{نها}} \frac{ق^٢(س)}{س}$ =

أ) ٩ ب) ١٨ جـ) ٦ د) ٣٦

(٢٤) اذا كان ق(س) = { ٣ ، س = ١ ؛ [س] + ٥ ، ١ < س < ٢ ؛ ٦ ، س = ٢ } فإن الاقتران ق متصل على الفترة

أ) [١ ، ٢] ب) (١ ، ٢) جـ) [١ ، ٢) د) (١ ، ٢]

(٢٥) معتمداً على الشكل الذي يمثل ق(س) ، المعرف على ح فإن مجموعة قيم أ حيث $\underset{س \to أ}{\text{نها}}$ ق(س) = صفر هي



أ) {−٢ ، ٠} ب) {صفر}

جـ) {٠ ، ٢} د) {−٢ ، ٠ ، ٢}

٢٦ إذا كان هـ اقترانًا متصلاً عند س = ١ ، وكان هـ(١) = ٤ فإن $\lim_{س \to ١} \left(\frac{|س-١|}{س-١} + هـ(س) \right)$ =

أ) ٣ ب) ١ جـ) ٥ د) غير موجودة

٢٧ إذا كان ل(س) = $\begin{cases} ٢ جتا^٢ س ، & س < \frac{\pi}{٢} \\ أ س^٢ + \pi^٢ ، & س \geq \frac{\pi}{٢} \end{cases}$ فإن قيمة أ التي تجعل ل متصل عند س = $\frac{\pi}{٢}$ هي

أ) -٢ ب) صفر جـ) -٤ د) ٤

٢٨ إذا كانت $\lim_{س \to ٠} \frac{٤ س^٢ - جا ب س}{ب س - ظا ٤ س} = \frac{١}{٤}$ ، جد قيمة الثابت ب

أ) $-\frac{٤}{٥}$ ب) $\frac{٤}{٥}$ جـ) $\frac{٥}{٤}$ د) $-\frac{٥}{٤}$

٢٩ إذا كان هـ(س) = $\begin{cases} أ س^٣ - ب س + ١ ، & س < ١ \\ ٥ ، & س = ١ \\ س^٢ - (أ+ب) س + ٢ ، & س > ١ \end{cases}$ متصلاً عند س = ١ فإن قيمة الثابتين أ ، ب على الترتيب

أ) {١ ، ٣} ب) {١ ، -٣} جـ) {٣ ، ١} د) {٣ ، -٣}

٣٠ إذا كان ل(س) = $\begin{cases} ٢ س + ١ ، & س \in ص \\ س^٢ + ٤ ، & س \notin ص \end{cases}$ فإن $\lim_{س \to ٢}$ ل(س)

أ) ٥ ب) ٨ جـ) ٢ د) غير موجودة

٣١ $\lim_{س \to ٠} \frac{١ - جا س - جتا^٢ س}{س}$ =

أ) $-\frac{١}{٢}$ ب) -١ جـ) صفر د) $\frac{١}{٢}$

٣٢ إذا كانت $\lim_{س \to ٣} \frac{س^٢ - أ(س+١) + ٧}{س - ٣}$ موجودة ، فما قيمة الثابت أ =

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

٣٣ إذا كانت $\lim_{س \to أ}$ هـ(س-٢) = $\lim_{س \to ٤}$ هـ(أس+١) ، فإن قيمة الثابت أ =

أ) ١ ب) ٥ جـ) ٤ د) ٢

٣٤ $\lim_{س \to -٢} \frac{س + [\frac{١}{٣} س + ٤]}{|س| - ٢}$ =

أ) -١ ب) ١ جـ) ٢ د) -٢

(٣٥) اذا كان هـ(س) = |٤ - س²| ، فإن مجموعة قيم الثابت م التي تجعل نهـا هـ(س) موجودة
س→م

أ) (-٢ ، ٢) ب) [-٢ ، ٢] جـ) [-٢ ، ٢) د) (-٢ ، ٢]

(٣٦) اذا كان ل(س) = [س + ٤] ، هـ(س) = [٣ - س] فإن نهـا (ل(س) - هـ(س)) =
س→١

أ) ٦ ب) ٨ جـ) ٧ د) غير موجودة

(٣٧) نهـا ظا(π/٤ - π/٤ س) / (س² - ٢س) =
س→١

أ) ١ ب) -١ جـ) π/٢ د) π/٤

(٣٨) نهـا (π - ٢س) ظاس =
س→π/٢

أ) ٢ ب) -٢ جـ) صفر د) ١/٢

(٣٩) نهـا ٧س³ ظا²٢س قتا٥س =
س→٠

أ) ٧/٢ ب) ٧/١٠ جـ) ٧٠ د) ١٤٠

(٤٠) إذا كان هـ(س) = { س² + ١ ، |س| < ٢ ، ٣س - ١ ، |س| ≥ ٢ } فإن قيم س التي يكون عندها هـ(س) غير متصل

أ) ٢ ب) ١ جـ) -٢ د) {-٢ ، ٢}

(٤١) إذا كان هـ(س) = (١ - س) / (١٧ - س²) ، فإن هـ(س) متصل بالفترة

أ) [-١ ، ١] ب) (-٥٥ ، -١] جـ) [١ ، ٥٥) د) (-١ ، ١)

(٤٢) اذا كان هـ(س) = { ٥/س + س² ، ٠ < س ≤ ٢ ، [س + ١] ، ٢ < س < ٣ } اقترانا متصلاً عند س = ٢ فإن قيمة الثابت م =

أ) -٤ ب) ٤ جـ) ٢ د) -٢

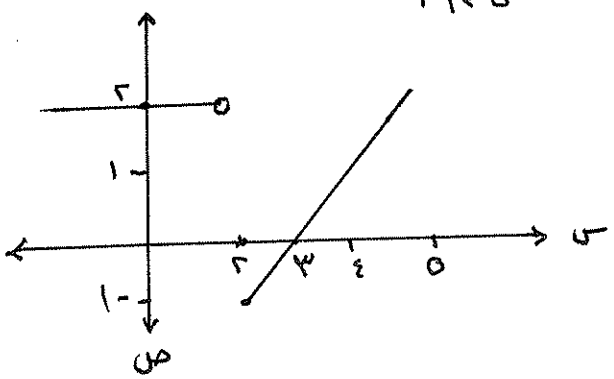
(٤٣) نهـا س جا(π/٢ س) / (س - ١) =
س→١

أ) ١ ب) -١ جـ) π د) -π

(٤٤) إذا كان هـ(س) كثير حدود، وكانت نهـا هـ(س) / س = ٤ فإن نهـا (س+١)² - ١ / هـ(س) تساوي
س→٠ س→٠

أ) ٤ ب) ١ جـ) ١/٤ د) ٠

٤٥) الشكل المجاور يمثل ق(س) المعرف على [-١ ، ٥] فإن $\underset{س \leftarrow ١^+}{\text{نها}}$ (ق(٣-س) + [٥-س]) =



أ) ٢ ب) ٣

جـ) ٥ د) ٦

٤٦) إذا كانت $\underset{س \leftarrow جـ}{\text{نها}} \sqrt{س-٤}$ غير موجودة فإن قيمة الثابت جـ تساوي

أ) [٤ ، ∞) ب) (٤ ، ∞) جـ) (-∞ ، ٤] د) (-∞ ، ٤)

٤٧) اذا كانت $\underset{س \leftarrow أ}{\text{نها}} \frac{س^٢-٩}{س^٢-س-٦}$ غير موجودة ، فإن قيم الثابت أ =

أ) {٣ ، ٢} ب) {٣} جـ) {٣ ، -٢} د) {-٢}

٤٨) $\underset{س \leftarrow ٠}{\text{نها}} \frac{س\,جاس - ظا٥س}{جا٤س - ٢س}$ =

أ) $-\frac{٥}{٢}$ ب) $\frac{٥}{٢}$ جـ) ٢ د) -٢

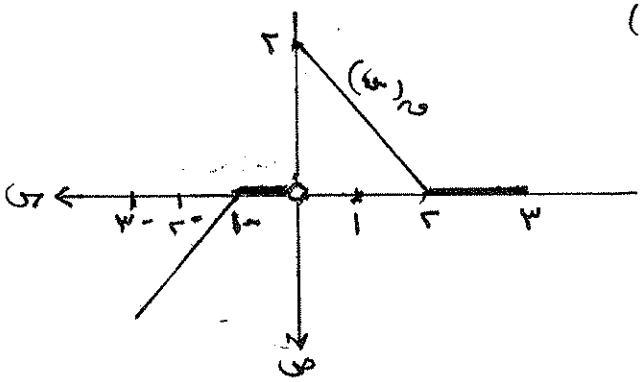
٤٩) $\underset{س \leftarrow ٣}{\text{نها}} \frac{س^٢-٣س}{س-\sqrt{س+١}-١}$ =

أ) -٤ ب) ٤ جـ) ٢ د) -٢

٥٠) $\underset{س \leftarrow ٠^-}{\text{نها}} جاس \sqrt{١-\frac{١}{س^٢}}$ =

أ) ١ ب) -١ جـ) صفر د) غير موجودة

٥١ اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى ق(س) بالفترة [-٣ ، ٣] ما قيم س حيث -٣ < س < ٣ التي يكون عندها الاقتران غير قابل للاشتقاق



أ) {-١ ، ٢} ب) {صفر}

ج) {-١ ، ٠ ، ٢} د) [-١ ، ٠] ∪ [٢ ، ٣]

٥٢ $\lim_{\text{هـ} \to ٠} \frac{\frac{١}{٢} - \text{جتا}\left(\frac{\pi}{٣} + \text{هـ}\right)}{\text{هـ}} =$

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

٥٣ إذا كان ق'(٢) = ٦ ، فإن $\lim_{\text{هـ} \to ٠} \frac{\text{ق}(٢+٣\text{هـ}) - \text{ق}(٢)}{-\text{هـ}}$ تساوي

أ) -١٨ ب) ١٨ ج) -٦ د) -٢

٥٤ إذا كان معدل التغير في الاقتران ق(س) في الفترة [-٢ ، م] يساوي $\frac{\text{م}^٢ - ٤}{\text{م} + ٢}$ فإن $\text{ق}'_{+}(-٢)$ تساوي

أ) ٢ ب) صفر ج) -٤ د) ٤

٥٥ إذا كان معدل التغير بالاقتران ق(س) عندما تتغير س من س إلى س + هـ يساوي $\text{س}^٢\text{هـ} - ٤\text{س}\,\text{هـ}^٢$ ، فإن ق'(٣) =

أ) ٩ ب) -٩ ج) صفر د) -٣

٥٦ إذا كان ق(س) = |٤ - ٢س| فإن ق'(٢) =

أ) ٢ ب) -٢ ج) صفر د) غير موجودة

٥٧ إذا كان ق(٤) = ٥ ، ق'(٤) = -١ ، ق''(٤) = ٢ ، فإن $\left(\frac{\text{ق}}{\text{ق}'}\right)'(٤)$ تساوي

أ) ١١ ب) -٩ ج) -٦ د) ٦

٥٨ إذا كان ص = ق(س) ، $\text{ص}^٣ = \text{ق}(٢\text{س}^٢ - \text{س})$ ، ق'(٦) = ٤ ، ق(٦) = -٨ فإن $\left.\frac{\text{دص}}{\text{دس}}\right|_{\text{س}=٢}$

أ) $\frac{٧}{٣}$ ب) $-\frac{٧}{٣}$ ج) $\frac{٣}{٧}$ د) $-\frac{٣}{٧}$

٥٩) إذا كان $ه(س) = \begin{cases} س^2 + ٢س + ٣ & ، س \geq ١ \\ [س] + ٤س & ، س < ١ \end{cases}$ فإن $هَ(١) =$

أ) ١ ب) ٤ جـ) صفر د) غير موجودة

٦٠) إذا كان $ل(س)$ قابلاً للاشتقاق عند $س = -١$ ، $ل(-١) = ١$ ، $ل'(-١) = ٢$
وكان $ه(س) = ظا(\frac{\pi}{٣} ل(س))$ فإن $هَ(-١) =$

أ) $\frac{٨}{٣}$ ب) $\frac{٨}{\pi٣}$ جـ) $\frac{٨}{٣}\pi$ د) $\frac{\pi}{٣}^٢$

٦١) اذا كان $ل(س)$ قابلاً للاشتقاق عند $س = ٢$ وكان $ل(٢) = ٣$ ، $ل'(٢) = -١$
وكان $ه(س) = \frac{(ل(س))^٢}{س^٢ - س}$ فإن $هَ(٢)$

أ) ٧ ب) -٦ جـ) $-\frac{٣٩}{٤}$ د) $-\frac{١٣}{٤}$

٦٢) إذا كان $ه$ ، $هـ$ اقترانين قابلين للاشتقاق، بحيث كان $هَ(س) = ه(س)$
$قَ(س) = -هـ(س)$ وكان $ل(س) = (هـ(س))^٢ + (ه(س))^٢$ فإن $ل'(س) =$

أ) $-٤ه(س)قَ(س)$ ب) $٤ه(س)قَ(س)$ جـ) ١ د) صفر

٦٣) اذا كان $ه(س) = س^٣ + ٢س$ ، $هـ(س) = ٣س^٢$ فإن $(قَ \circ هـ)''(٢) =$

أ) ٨٤×٢ ب) ١٠٩٦ جـ) ١٩٩٦ د) ٢٤٤٦

٦٤) $ه(س) = ٢$ ظا س ، $هـ(س) = \frac{س}{س+٤}$ جد $(هـ \circ ه)'(\frac{\pi}{٤})$

أ) $\frac{٤}{٩}$ ب) $-\frac{٤}{٩}$ جـ) $\frac{٩}{٤}$ د) $-\frac{٩}{٤}$

٦٥) إذا كان $ص = ن^٢ - ٤ن$ ، $س = ٣ن - ٥$ فإن $\frac{د^٢ص}{دس^٢}$ عندما $ن = ٦$

أ) ١ ب) $\frac{١}{٦}$ جـ) ٦ د) $\frac{١}{٢}$

٦٦) اذا كان $س^٣ + ٢سص + ص^٣ = ٣$ فإن $\frac{دص}{دس}$ عند النقطة $(٢ ، -١)$

أ) $\frac{١٠}{٧}$ ب) $-\frac{١٠}{٧}$ جـ) $\frac{٧}{١٠}$ د) $-\frac{٧}{١٠}$

٦٧) اذا كان $هـ(س) = ه(جا٢س)$ ، وكان $هَ(\frac{\pi}{٣}) = ٨$ ، فإن $هَ(\frac{\pi}{٦})$

أ) ١٦ ب) -١٦ جـ) ٨ د) -٨

٦٨ إذا كان $هـ(س^3-1) = \frac{1}{س} - س^2$ ، فإن $هـ'(7)$

أ) $\frac{5}{48}$ ب) $\frac{48}{5}$ جـ) $-\frac{5}{48}$ د) $-\frac{48}{5}$

٦٩ إذا كان $ص = (ق س + ظ س)^2$ ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ عندما $س$ = صفر هي

أ) ٢ ب) -2 جـ) صفر د) ١

٧٠ إذا كان $هـ(س) = أ س^2 + 3 س$ ، وكانت $\lim_{س \to 1} \frac{هـ(س) - هـ(1)}{س - 1} = 7$ ، ما قيمة الثابت أ

أ) ٤ ب) ١٢ جـ) ٢ د) صفر

٧١ اذا كان $هـ(س) = 2 س^ن$ ، وكانت $هـ^{(3)}(س) = 12 أ س^2$ ، فإن الثابت أ =

أ) ٧ ب) ٨ جـ) ٩ د) ١٠

٧٢ مستطيل طوله ٣ أمثال عرضه ، جد معدل تغير مساحته بالنسبة لعرضه عندما يصبح العرض = ٥

أ) ٢٠ ب) ٤٠ جـ) ٦٠ د) ٣٠

٧٣ $هـ(س) = س^3 + س^5$ جد $\lim_{ه \to 0} \frac{هـ(1+2ه) - هـ(1-2ه)}{ه}$

أ) ٨ ب) ١٦ جـ) ٤٨ د) $\frac{4}{3}$

٧٤ اذا كان $هـ(س) = [\sqrt{س^2 + 4س}]$ فإن $هـ'(3) =$

أ) صفر ب) غير موجودة جـ) ٣ د) $\sqrt{10}$

٧٥ إذا كان $هـ(س) = \begin{cases} س^3 + ب ، & س < 2 \\ أ س^2 + 8 س ، & س \geq 2 \end{cases}$ وكانت $هـ'(2)$ موجودة فإن قيمة ب ، أ على الترتيب

أ) $\{1، 12\}$ ب) $\{-2، 6\}$ جـ) $\{12، 1\}$ د) $\{6، -2\}$

٧٦ اذا كان $هـ(س) = \frac{|س^2 - 1|}{[س + 1]}$ فإن $هـ'(\frac{1}{2}) =$

أ) ١ ب) -1 جـ) ٢ د) -2

٧٧ إذا كان $جا ص = 2 جا س$ فإن $(ص')^2$ تساوي

أ) $3 ق أ ص$ ب) $3 ق أ ص + 1$ جـ) $3 ق أ ص + 1$ د) $3 ق أ س$

٧٨ إذا كان $\frac{1}{س} + \frac{1}{س + ص} = \frac{ص}{س}$ فإن $\frac{د ص}{د س}$ عندما $ص = 3$ هي

أ) ٢ ب) ٣ جـ) ٤ د) ١

٧٩) $ق(س) = ظا٢س$ ، فإن $ق''(س) + ٥ق(س)$ يساوي

أ) $ظا٥س$ ب) $ظا٢س$ ج) $جا٢س$ د) $جا٥س$

٨٠) إذا كان $\frac{دص}{دس} = ٣ن^{٢}$ ، $\frac{دس}{دن} = \frac{١}{٢ن}$ ، فإن $\frac{د^{٢}ص}{دس^{٢}}$ عند $ن = ٢$ يساوي

أ) ٤٠ ب) ٤٢ ج) ٤٥ د) ٤٨

٨١) إذا كان $(ص - س)^{٢} = -٢س + ٢٨$ فإن صَ عند النقطة $(٢، ٦)$

أ) ٥ ب) ١٥ ج) ٢٥ د) $\frac{٥}{٤}$

٨٢) إذا كان $ص = س^{٤} - ٧س + ٩$ فإن قيم س التي تحقق المعادلة $ص + صَ + صً = صفر$ هي

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

٨٣) إذا كان $ص = ٧^{س}$ فإن $\frac{دص}{دس}$ $(ص \times صَ)$ يساوي

أ) ١ ب) صفر ج) ٢ د) -٣

٨٤) إذا كان $ق(٢س + ١) = ٣س \, هـ(س^{٤})$ وكان $هـ(١) = ٥$ ، $هَ(١) = -٢$ فإن $قَ(٣)$

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

٨٥) إذا كان $ص = جا^{٢}س$ فإن $\frac{د^{٢}ص}{دس^{٢}}$ بدلالة ص

أ) $٢ - ٤ص$ ب) $ص^{٢} - ٢ص$ ج) $ص - ص^{٢}$ د) $ص^{٢} + ص$

٨٦) إذا كان $س = جا٣ث$ ، $ص = ظا٥ث$ ، فإن $\frac{د^{٢}ص}{دس^{٢}}$ عندما $ث = \frac{\pi}{٥}$

أ) ٢ ب) ١ ج) ٣ د) -١

٨٧) إذا كان $ص = جتا٣س$ ، فإن $(ص^{٢})''$ عندما $س = \frac{\pi}{٢}$

أ) ١٢ ب) ١ ج) ٢ د) -٢

٨٨) إذا كان $ق(س) = س$ ، $هـ(س) = س^{٢} + ١$ وكان $ص = (ق \circ هـ)^{٣}(س)$ فإن $\frac{دص}{دس}$ عند $س = ١$

أ) ١٥٠ ب) ٢٠٠ ج) ٥٠٠ د) ٦٠٠

٨٩) إذا كان $ص = جا٢ن$ ، $س = ظا٢ن$ ، فإن $\frac{د^{٢}ص}{دس^{٢}} =$

أ) $-ظا٢ن$ ب) $-ظا^{٣}٢ن$ ج) $ظا٢ن$ د) $-ظا^{٢}٢ن$

٩٠) إذا كان $قَ(٢) = ٥$ ، $ق(٩) = ٢$ ، فإن $\lim_{س \to ٩} \frac{ق(٩) - ق(س^{٣}+١)}{س - ٩}$ يساوي

أ) ٢٤ ب) ١٢ ج) -١٢ د) -٢٤

٩١) إذا كان $هَ(٣) = ٥$ ، $ق(س) = س^{٤} - ٩$ ، وكان $(ق \circ هـ)'(٣) = ١٥$ ، فإن $هـ(٣)$

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

٩٢ اذا كان س جاص = ١ ، فإن ص =

أ) قاص + جاص ب) ضاص + قاص ج) قاص د) ضاص - قاص

٩٣ اذا كان (و ∘ هـ)(س) = ١ ، هـ(١) = ٣ ، هـَ(١) = ٥ فإن وَ(١) =

أ) $-\frac{٥}{٩}$ ب) $\frac{٥}{٩}$ ج) $\frac{٩}{٥}$ د) $-\frac{٩}{٥}$

٩٤ اذا كان د(١) = ٨ ، وَ(١) = ٧ فإن $\lim_{س \to \pi} \frac{د(جا(\frac{س}{٢})) - ٨}{\pi - س}$ يساوي

أ) $\frac{٧}{٢}$ ب) صفر ج) -٧ د) -٢

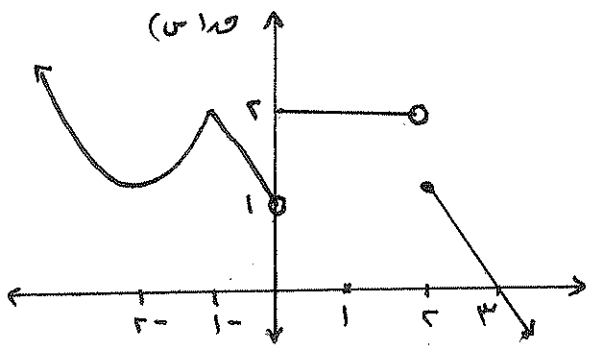
٩٥ اذا كان د(س) = { س٢ + ٥ ، س ≠ ٢ ؛ ٨ ، س = ٢ } فإن وَ(٢)

أ) ٤ ب) ٨ ج) صفر د) غير موجودة

٩٦ إذا كان ل(س) = { هـ(س) + ٥ ، س ≤ ١ ؛ ٦س٢ + ٣ ، س > ١ } وكان هـ(س) > صفر ، ل(س) قابل للاشتقاق عند س = ١ وكان د(س) = ٥ س هـ(س) فإن وَ(١) =

أ) ٢٠ ب) ٢٥ ج) ١٥ د) ١٠

* الشكل المرسوم يمثل منحنى د(س) المعرف على ح أجب عن الفقرات ٩٧، ٩٨، ٩٩، ١٠٠ بالاعتماد على الشكل



٩٧ ما قيمة وَ(-٢)

أ) صفر ب) ١ ج) غير موجودة د) -٢

٩٨ ما قيمة وَ(٣)

أ) ١ ب) -٢ ج) صفر د) -١

٩٩ ما قيمة وَ(-١)

أ) -١ ب) صفر ج) غير موجودة د) ٢

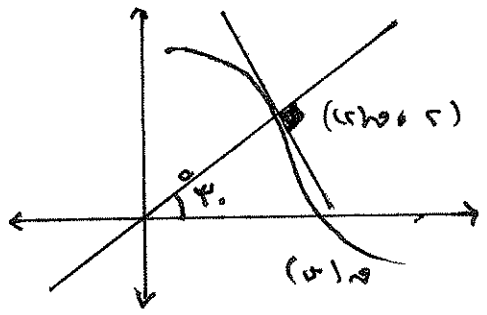
١٠٠ ما قيمة وَ(١)

أ) ٢ ب) ١ ج) صفر د) غير موجودة

١٠١) يتحرك جسم طبقاً للعلاقة ف = ظا ع حيث ف المسافة ، ع السرعة فإن تسارع الجسم عندما ف = ١ متر هو

أ) ٢ م/ث^2 ب) $\frac{\pi}{4}$ م/ث^2 ج) $\frac{\pi}{2}$ م/ث^2 د) $\frac{\pi}{8}$ م/ث^2

١٠٢) اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى هـ(س) والمماس والعمودي على المماس عند النقطة (٢ ، هـ(٢)) فإن هـ'(٢) =



أ) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ب) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ ج) $-\sqrt{3}$ د) $\sqrt{3}$

١٠٣) إذا كان منحنى هـ يمر بالنقطة (٢ ، ٣) والمماس المرسوم لمنحنى هـ عند هذه النقطة يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات فإن هـ'(٢) =

أ) ١ ب) $\frac{1}{3}$ ج) $-\frac{1}{3}$ د) -3

١٠٤) اذا كان هـ(س) = جا س - $\frac{1}{2}$ س ، س ∈ [٠ ، ٢π] ، ما قيم س التي تجعل المماس لمنحنى هـ(س) أفقياً

أ) $\{\frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}\}$ ب) $\{\frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}\}$ ج) $\{\frac{\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}\}$ د) $\{\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}, \frac{4\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}\}$

١٠٥) تتحرك نقطة على خط مستقيم وفق العلاقة ف(ن) = ٦ن^2 - ن^3 + ١٣ حيث ف المسافة بالأمتار ، ن الزمن بالثواني جد المسافة عند انعدام التسارع

أ) ١٤ م ب) ١٨ م ج) ٢٩ م د) ٣٤ م

١٠٦) معدل التغير في حجم الكرة بالنسبة لطول نصف قطرها عندما يكون طول نصف قطرها ٥ سم يساوي

أ) ١٠٠ سم^3/ث ب) ٤π سم^3/ث ج) ٢٠٠π سم^3/ث د) ١٠٠π سم^3/ث

١٠٧) مكعب من الثلج يتناقص طول ضلعه بمعدل ٠,٢ سم/ث ، فإن معدل التغير في مساحة سطح الكعب عندما يصبح طول ضلعه ١٠ سم =

أ) -٢ سم^2/ث ب) -٤,٨ سم^2/ث ج) -٢,٤ سم^2/ث د) -٠,٢ سم^2/ث

١٠٨) مثلث متطابق الاضلاع ، تتمدد محافظاً على شكله بحيث يزداد طول ضلعه بمعدل ١ سم/ث جد معدل التغير في مساحة المثلث عندما تصبح مساحته ١٦√٣ أ) ٤√٣ سم^2/ث ب) ٤ سم^2/ث ج) ٨√٣ سم^2/ث د) ١٦ سم^2/ث

١٠٩ وعاء على شكل مخروط دائري قائم رأسه لأسفل ، ارتفاعه ١٦ سم ، نصف قطر قاعدته ٤ سم ، يُصبّ فيه ماء بمعدل 2π سم^3/ث ، فإن معدل تغير ارتفاع الماء بالوعاء عندما يصبح ارتفاع الماء ٨ سم =

أ) $\frac{1}{2}$ سم/ث ب) ٢ سم/ث جـ) $\frac{1}{8}$ سم/ث د) $\frac{1}{\pi 2}$ سم/ث

١١٠ اذا كان $هـ(س) = جـ س^2 + جـ س + ٢$ ، وكان قياس زاوية ميل المماس لمنحنى الاقتران $هـ(س)$ عند النقطة $(٢ ، هـ(٢))$ هو ١٣٥° ، فما قيمة الثابت جـ

أ) ٥ ب) -٥ جـ) $-\frac{1}{5}$ د) $\frac{1}{5}$

١١١ اذا كان المستقيم $٢س - ص + جـ = ٠$ يمس منحنى الاقتران $هـ(س) = \frac{-٢}{س}$ فما قيمة الثابت جـ

أ) $\{\pm ٢\}$ ب) $\{\pm ١\}$ جـ) $\{\pm ٣\}$ د) $\{\pm ٤\}$

١١٢ ما قياس الزاوية التي يصنعها مماس منحنى العلاقة $ص^2 + س^2 + ٦ص - ٢س + ٢ = ٠$ عند النقطة $(٢ ، -١)$ مع الاتجاه الموجب لمحور السينات

أ) $\{\frac{\pi}{4} ، \frac{5\pi}{4}\}$ ب) $\{\frac{3\pi}{4} ، \frac{7\pi}{4}\}$ جـ) $\frac{3\pi}{4}$ د) $\frac{7\pi}{4}$

١١٣ اذا كانت $ف(ن) = ن^3 - ٩ن^2 + ١٥ن$ هي العلاقة لحركة جسم ما ، حيث ف المسافة بالمتر ، ن الزمن فإن تسارع الجسم عند انعدام سرعته =

أ) ± ٦ م/ث^2 ب) ± ١٢ م/ث^2 جـ) ± ٩ م/ث^2 د) ٦ م/ث^2

١١٤ أسقط جسم من ارتفاع ١٢٠ متر عن الأرض سقوطاً حراً وفق العلاقة $ف_١(ن) = ٥ن^2$ وفي نفس الوقت قذف جسم آخر من الأرض رأسياً لأعلى وفق العلاقة $ف_٢(ن) = ٦٠ن - ٥ن^2$ ما هي اللحظة التي يكون لهما الارتفاع نفسه عن الأرض

أ) ٣ ب) ٢ جـ) ٤ د) ١

١١٥ قذف جسم رأسياً لأعلى من نقطة على الأرض وفق العلاقة $ف(ن) = ٩٠ن - ٥ن^2$ فوصل لأقصى ارتفاع ٨٠ متر ما قيمة الثابت ٩

أ) ٤٠ ب) ٥٠ جـ) ٦٠ د) ٢٠

١١٦ يتحرك جسيم على خط مستقيم بحيث أن سرعته $ع = ١٢ا ف$ ، $٢٧ صفر$ ، $ف٧ صفر$ حيث ف المسافة ، ع السرعة اذا كان تسارعه ٨ م/ث^2 ، ما قيمة الثابت ٩

أ) ٤ ب) ١٦ جـ) ٢ د) $\frac{1}{2}$

(١١٧) رجل طوله ١٫٧ متر، يسير على ارض مستوية بسرعة ٢م/ث مبتعداً عن عمود كهرباء في قمته مصباح يرتفع ٥٫١ متر عن الارض فإن معدل تغير طول ظل الرجل على الارض يساوي

أ) ٢م/ث ب) $\frac{1}{2}$ م/ث ج) ١م/ث د) ٤م/ث

(١١٨) اذا كان ق(س) = $\sqrt[3]{س^2}$ ، س ∈ [-٢ ، ٢] فإن عدد النقاط الحرجة لـ ق(س) =

أ) ٣ ب) ٢ ج) ٤ د) ٥

(١١٩) إذا كانت جميع مماسات منحنى ق(س) تصنع زوايا منفرجة مع الاتجاه السالب لمحور السينات بالفترة (أ ، ب) فإن ذلك يعني

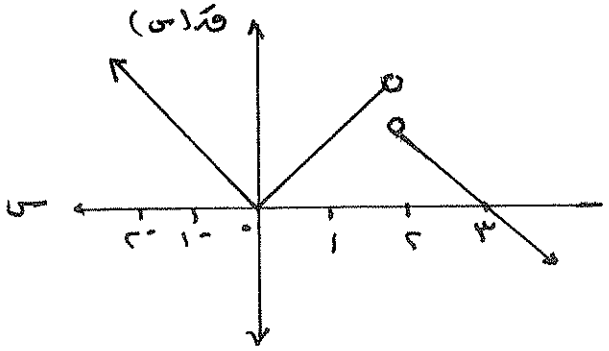
أ) ق(س) متزايد على [أ ، ب] ب) ق(س) متناقص على [أ ، ب]

ج) ق(س) مقعر لاسفل على [أ ، ب] ج) ق(س) مقعر لأعلى على [أ ، ب]

(١٢٠) اذا كان ق(س) = $س^3 - 3س^2 + 3س + 1$ فإن ق(س) مقعر لاعلى بالفترة

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

* إعتماداً على الشكل المرسوم الذي يمثل منحنى المشتقة الاولى للاقتران ق(س) المعرف على ح أجب على الفقرات ١٢١ ، ١٢٢ ، ١٢٣ ، ١٢٤ ، ١٢٥



(١٢١) قيم س الحرجة لـ ق(س) هي

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

(١٢٢) ق(س) متزايد بالفترة

أ) [٠ ، ٢) ب) [٠ ، ٢] ج) (٠ ، ٢) د) (-∞ ، ٣]

(١٢٣) ق(س) مقعر لاعلى بالفترة

أ) [٠ ، ٢] ب) [٠ ، ٣) ج) (٠ ، ٣) د) (-∞ ، ٣]

(١٢٤) ق(س) متناقص بالفترة

أ) (-∞ ، ٠] ، [٢ ، ∞) ب) [٣ ، ∞) ج) (-∞ ، ٣] د) [٠ ، ٣]

(١٢٥) ق(س) مقعر لاسفل بالفترة

أ) (-∞ ، ٠] ، [٢ ، ∞) ب) (-∞ ، ٣] ج) [٣ ، ∞) د) [٢ ، ∞)

١٢٦ إذا كان ق(س) = ١٢س + ٦(م-٢) س^{٢} ، فإن قيم م التي تجعل منحنى ق مقعراً لأسفل هي

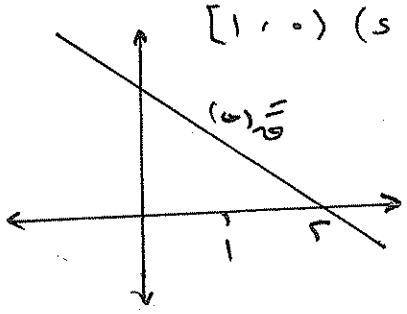
أ) (-٢ ، ٢) ب) (-∞ ، -٢) جـ) (٢ ، ∞) د) (-∞ ، ٢]

١٢٧ إذا كان لمنحنى الاقتران ق(س) = جا٤س نقطة انعطاف عند س = $\frac{\pi}{٤}$ ، فإن ميل المماس عندها يساوي

أ) -٤ ب) ٤ جـ) -٢ د) -١

١٢٨ اذا كان ق(س) = $\frac{س^{٢}-٢س+١}{س^{٢}}$ فإن منحنى ق(س) متناقص بالفترة

أ) (-∞ ، ٠) ب) (١ ، ∞) جـ) [٠ ، ١] د) (٠ ، ١]



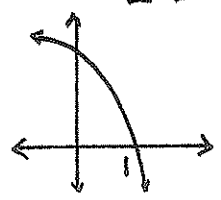
١٢٩ الشكل المرسوم يمثل منحنى قً(س) للاقتران ق(س) المعرف على ح وكانت النقطة (١ ، ق(١)) نقطة حرجة فإن ق(١) هي قيمه

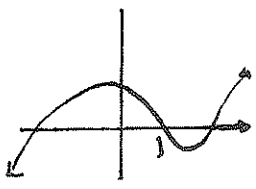
أ) عظمى محليه ب) عظمى مطلقة جـ) صغرى مطلقة د) صغرى محلية

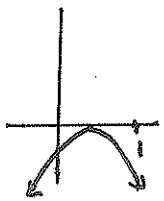
١٣٠ إذا كان ق(س) = جتاس - جاس ، س ∈ [٠ ، π] فإن قيمة س التي تكون للاقتران عند قيمة صغرى مطلقة هي

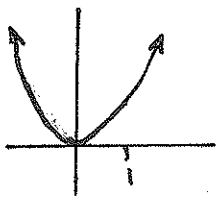
أ) صفر ب) $\frac{\pi}{٤}$ جـ) $\frac{\pi}{٢}$ د) $\frac{٣\pi}{٤}$

١٣١ أي من المنحنيات التاليه لـ ق(س) بحيث قَ(٠) > صفر ، قَ(١) < صفر ، قً(س) < صفر دائماً

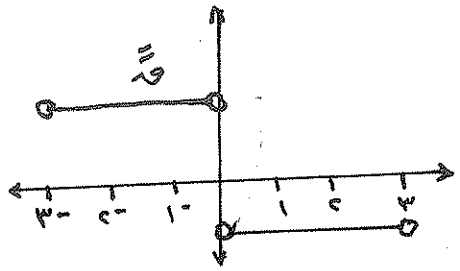
أ)


ب)


جـ)


د)


١٣٢ الشكل المرسوم يمثل منحنى المشتقة الثانية للاقتران ق(س) المتصل على [-٣ ، ٣] ، اذا كانت قَ(-٢) = قَ(١) = صفر فإن الاقتران ق(س) متزايد بالفترة



أ) [-٣ ، ٠] ب) [-٢ ، ١] جـ) [١ ، ٣] د) [-٢ ، ٣]

١٣٣ اذا كان ق(س) = س - $\sqrt{س}$ فإن فترة التناقص لمنحنى ق(س) هي

أ) [٠ ، $\frac{١}{٤}$) ب) [٠ ، $\frac{١}{٤}$] جـ) [$\frac{١}{٤}$ ، ∞) د) (-∞ ، ٠]

١٣٤) ما النقطة الواقعة على منحنى $ه(س) = \sqrt{س-٤}$ بحيث تكون المسافة بينها وبين نقطة $(٦، ٠)$ أقل ما يمكن (أقرب ما يمكن) ؟

أ) $(\sqrt{٥٧}، ٣)$ ب) $(-٣، \sqrt{٥٧})$ جـ) $(٣، \sqrt{٥٧})$ د) $(-٣، -\sqrt{٥٧})$

١٣٥) ما العدد الذي ينتمي للفترة $[\frac{١}{٢}، \frac{٣}{٢}]$ الذي يجعل ناتج جمع العدد ومقلوبه أكبر ما يمكن

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

١٣٦) طا ارتفاع أكبر مخروط دائري قائم يمكن ايجاده داخل كرة نصف قطرها ٦ سم

أ) ٢ ب) ٩ جـ) ١٢ د) ٨

١٣٧) عددان موجبان مجموع احدهما ضعف الاخر يساوي (٤٠) فإن العددين ليكون حاصل ضربهما أكبر ما يمكن

أ) $\{٢٠، ١٠\}$ ب) $\{٢٣، ٩\}$ جـ) $\{٢٤، ٨\}$ د) $\{٣٠، ٥\}$

١٣٨) موشور رباعي (قاعدته حرجة) مجموع أطوال أحرفه يساوي (٦٠) سم جد أبعاده (عرض، طول، ارتفاع) على الترتيب التي تجعل حجمه أكبر ما يمكن

أ) $(٥٠، ٥٠، ٥٠)$ ب) $\{٣٠، ٢٠، ١٠\}$ جـ) $(٤٠، ٥٠، ٥٠)$ د) $(٦٠، ٦٠، ٦٠)$

١٣٩) عددان موجبان مجموعهما (٢٠) جد العددين ليكون مجموع مربعيهما أقل ما يمكن

أ) $\{١٥، ٥\}$ ب) $\{١٦، ٤\}$ جـ) $\{١٢، ٨\}$ د) $\{١٠، ١٠\}$

١٤٠) مثلث متطابق الضلعين طول كل منهما ٨ سم، تزداد الزاوية المحصورة بينهما بمعدل $\frac{\pi}{٦٤}$ راد/ث جد معدل التغير في مساحة المثلث عندما تصبح الزاوية $٦٠°$

أ) $\frac{\pi}{٤}$ سم^٢/ث ب) $\frac{\pi}{٢}$ سم^٢/ث جـ) $\frac{\pi}{٣}$ سم^٢/ث د) $\frac{\pi}{٦}$ سم^٢/ث

١٤١) قرص دائري يتمدد محافظاً على شكله بمعدل ٢٠π سم^٢/ث، جد معدل التغير في نصف قطره عندما تصبح مساحته ١٠٠π سم^٢.

أ) ١ ب) ٢ جـ) π د) ٢π

١٤٢) إذا كان لكل $س_١ < س_٢$ فإن $ه(س_١) - ه(س_٢) > ٠$ فإن ذلك يعني

أ) ه متزايد ب) ه متناقص جـ) ه مقعر لأعلى د) ه مقعر لأسفل

١٤٣ إذا كانت قـ(س) = (س-٢)(س+١)^{٢} فإنه يوجد للاقتران هـ(س) قيمة صغرى محلية عند س =

أ) -٢ ب) -١ جـ) ٢ د) ١

١٤٤ اذا كان هـ(س) = أس^{٣} - ب س^{٢} له نقطة انطاف عند النقطة (١، ٦) فإن قيمة الثابتين أ، ب على الترتيب

أ) {٢، ٦} ب) {٦، ٢} جـ) {٣، ٦} د) {٦، ٣}

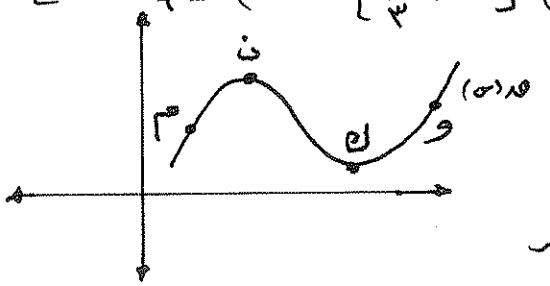
١٤٥ اذا كان هـ(س) = [$\frac{١}{٢}$س + ٣] ، س ∈ [-٢، ١] ، فإن مجال س الحرجة لـ هـ(س)

أ) [-٢، ١) ب) {-٢، -$\frac{١}{٢}$، $\frac{١}{٢}$، ١} جـ) (-٢، ١) د) [-٢، ١]

١٤٦ اذا كان هـ(س) = جتا س - $\frac{١}{٢}$ جتا ٢س ، س ∈ [٠، π] فإن الاقتران هـ(س) متناقص

أ) [$\frac{\pi}{٢}$ ، π] ب) [$\frac{\pi}{٣}$ ، π] جـ) [٠، $\frac{\pi}{٣}$] د) [$\frac{\pi}{٦}$ ، π]

١٤٧ الشكل المرسوم يمثل منحنى هـ(س) أي من النقط المبينة بالشكل تكون عندها قـ(س) > صفر ، قـ(س) < صفر



أ) م ب) ن جـ) ل د) و

١٤٨ إذا كان هـ(س) = س - ظا س ، س ∈ (-$\frac{\pi}{٤}$ ، $\frac{\pi}{٤}$) فإن نقطة الانطاف للاقتران هـ(س) هي

أ) (٠، هـ(٠)) ب) ($\frac{\pi}{٤}$ ، هـ($\frac{\pi}{٤}$)) جـ) ($\frac{\pi}{٣}$ ، هـ($\frac{\pi}{٣}$)) د) ($\frac{\pi}{٦}$ ، هـ($\frac{\pi}{٦}$))

١٤٩ اذا كان هـ(س) = س^{٣} - ٤س جد أصغر قيمة للاقتران

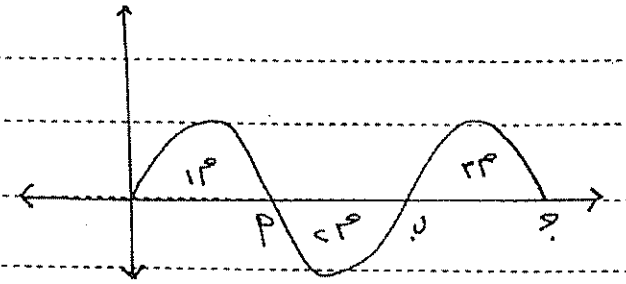
أ) -٢ ب) -١ جـ) -٤ د) صفر

١٥٠ اذا كان هـ(س) = ٨ - |س - ١| فإن أكبر قيمة للاقتران بالفترة [٠، ٤]

أ) ٦ ب) ٧ جـ) ٨ د) ٥

صنع دائرة

(١٥١) . مساحة المنطقة المظللة في الرسم المجاور إذا كان $\int_{أ}^{ب} = ١٢$ م^{٢} ، $\int_{ب}^{ج} = ٤$ م^{٢} ، $\int_{ج}^{د} = ٥$ م^{٢} ، $\int_{د}^{هـ} = ٦$ م^{٢}



جـ $\int_{أ}^{هـ}$ ق(س) دس

أ. ١٩ ب. ٨

جـ. ٦ د. ٤

(١٥٢) . إذا كان $\int_{أ}^{ب} (٤س^{٣} - ٣) دس = ٧$ ق(س) دس ، فإن ق(س) تساوي

أ. ٢ ب. ٣ جـ. -١ د. ٨

(١٥٣) . إذا كان $\int_{٣}^{٥} (\frac{١}{٢} ق(س) - ٣) دس = ٤$ ، $\int_{٨}^{٥} ق(س) دس = ٦$

فإن $\int_{٣}^{٨} (ق(س) + ٤س) دس$

أ. -١١٢ ب. ١٢٤ جـ. ١١٢ د. ١٢٨

(١٥٤) . إذا كان $\int ق(س) دس = هـ^{٩-س^{٢}} + ٥$ ، ق(٣) = -٢ ، ق(٣) = ٦

فإن: ق(٣) ≠ ٠ عندما أ تساوي

أ. ٣ ب. {-٣، ٣} جـ. ٩ د. {٩+}

(١٥٥) . $\int^{١} س هـ^{س} دس$ يساوي

أ. ١ ب. ٢ جـ. ٢ د. -١

(١٥٦) . $\int^{لو_{هـ}٣} \frac{هـ^{س}}{٤ + هـ^{س}} دس$

أ. $لو_{هـ}\frac{٥}{٤}$ ب. $لو_{هـ}\frac{٧}{٤}$ جـ. $لو_{هـ}٥$ د. $لو_{هـ}\frac{٤}{٣}$

(١٥٧) . يتحرك جسيم بتسارع ت = ٢ ع ، ع > ٠ . إذا كانت سرعته عند بدء الحركة ٩ م/ث ، فجد سرعته بعد ٤ ثوان:

أ. ١٦ ب. ٤ جـ. ٨ د. ١٢

(١٥٨) . إذا كان ق(س) = $لو_{هـ}(\frac{هـ^{س}}{س})^{٢}$ فإن قيمة ق(١)

أ. صفر ب. ١ جـ. هـ د. ٢

MATEMATICS MATEMATICS

مسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٥٩) $\int_{1}^{\sqrt{8}} \sqrt{1-س^{2}}$ د س =

أ) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ ب) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ ج) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ د) $-\sqrt{3}$

١٦٠) إذا كانت المساحة المحصورة بين $ه(س) = \frac{6}{س}$ ، $هـ(س) = س^{2} - 1$ ،

$ل(س) = 6$ ومحور الصادات تساوي

أ) $\frac{16}{3} + 6 لو_{هـ} 6$ ب) $\frac{16}{3}$ ج) $لو_{هـ} 64$ د) $لو_{هـ} 6 + \frac{16}{3}$

١٦١) قيمة $\int_{0}^{1} (س - 1 + 1)$ د س تساوي

أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4

١٦٢) يسير جسم على خط مستقيم حسب العلاقة $ت = \frac{4}{1 + 4ع}$ ، $ع > 0$ ، وعرف

الجسم من السكون فقطع مسافة $\frac{5}{4}$ متر في أول ثانية من حركته ، فجد المسافة

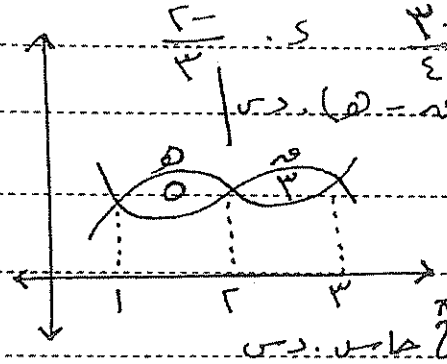
التي قطعها بعد 3 ثوان من حركته

أ) $\frac{89}{12}$ ب) $\frac{75}{4}$ ج) 12 د) 89

١٦٣) $\int_{1}^{3} \frac{(س^{2} - 2)^{2} - 4}{س^{2}}$ د س يساوي

أ) $\frac{2}{3}$ ب) $-\frac{5}{7}$ ج) $-\frac{3}{4}$ د) $-\frac{2}{3}$

١٦٤) معتمداً على الشكل المجاور فجد $\int_{1}^{3} |(ه - هـ)(س)|$ د س



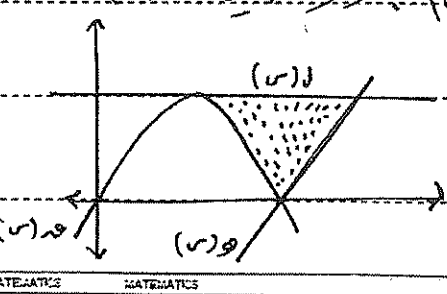
أ) 8 ب) -8 ج) 20 د) -2

١٦٥) إذا كان $ه(س) = 9 هـ^{س^{2}} + 4 لو_{هـ}(س + 1) + \int_{0}^{\pi} جا س$ د س

وكان $ه(0) = 6$ ، فإن قيمة الثابت 9

أ) 3 ب) 2 ج) -2 د) -3

١٦٦) جد مساحة المنطقة المظللة في الشكل المجاور حيث $ه(س) = 2ك - س^{2}$



$هـ(س) = س - 2$ ، $ل(س) = ج$

أ) $\frac{5}{6}$ ب) $\frac{3}{4}$ ج) $\frac{1}{2}$ د) $\frac{4}{7}$

مسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٦٧) . اذا كان م(س) ، ك(س) معكوسين لمشتقة الاقتران المتصل ق ، وكان $\int_{-2}^{1} (م(س) - ك(س)) . دس = 6$ فإن قيمة $\int_{0}^{\frac{1}{2}} م(س) هـ^{2س} + \int_{\frac{1}{2}}^{0} ك(س) . هـ^{2س} . دس$

أ. هـ ب. هـ - ١ جـ. ٣(هـ - ١) د. ٢(هـ - ١)

١٦٨) . قاعدة الاقتران ق حيث ق''(س) = ٦س ، ق(٢) = ١١ ، $\int_{-1}^{1} ق'(س) دس = صفر$

أ. ق(س) = س^{3} + ٥ ب. ق(س) = ٥ - س + س^{3}

جـ. ق(س) = س^{3} + س - ٥ د. ق(س) = س^{3} - س - ٥

١٦٩) . اذا كان ق متصلاً على [-١ ، ٢] وكان |ق(س) - ١| ≤ ٢ ، فإن اكبر قيمة للمقدار $\int_{-1}^{2} (3 + ق^{2}(س)) . دس$ يساوي

أ. ١٢ ب. ٩ جـ. ١٨ د. ٣٦

١٧٠) . اقل قيمة للمقدار $\int_{0}^{\pi} \frac{دس}{\sqrt{16 + 9 جتا^{2} س}}$

أ. $\frac{\pi}{3}$ ب. $\frac{\pi}{4}$ جـ. $\frac{\pi}{5}$ د. $\frac{\pi}{6}$

١٧١) . قيمة $\int_{0}^{2} \sqrt{1 + س^{4} - 2س^{2}} . دس$

أ. ٣ ب. ٢ جـ. -٢ د. -٣

١٧٢) . $\int_{0}^{1} \frac{-س}{(س+1) - \sqrt{س+1}} . دس$

أ. $1 - 2\sqrt{2}$ ب. $1 + 2\sqrt{2}$ جـ. $2\sqrt{2}$ د. $-2\sqrt{2}$

١٧٣) . اذا كان أ = $\int_{0}^{\frac{\pi}{4}} ظا^{4} س دس$ ، ب = $\int_{\frac{\pi}{4}}^{0} ظا^{2} س دس$ فإن قيمة أ - ب

أ. $\frac{-1}{4}$ ب. $\frac{1}{4}$ جـ. $\frac{1}{3}$ د. $\frac{-1}{3}$

١٧٤) . قيمة $\int_{0}^{لو_{هـ} 9} \sqrt{هـ^{س}} دس$

أ. ٤ ب. ٧ جـ. ٢ د. ١

١٧٥) . اذا كان ع(س) = س + $\frac{1}{هـ^{س}}$ معكوساً لمشتقة الاقتران ق فإن $\int_{0}^{لو_{هـ} 2} ق'(س) دس$ يساوي

أ. ٣ ب. $\frac{1}{2}$ جـ. $\frac{-1}{2}$ د. ١

MATEMATICS MATEMATICS

مسوحة ضوئيا بـ CamScanner

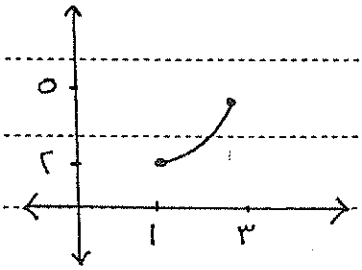
١٧٦) $\int_{1}^{\text{هـ}} ٤\text{س}\ \text{لو}_{\text{هـ}}\left(\frac{1}{\sqrt{\text{س}}}\right) . \text{دس}$

أ. $\frac{1}{2}\text{هـ}^2 + \frac{1}{2}$ ب. $\text{هـ}^2 - \frac{1}{2}$ جـ. $\text{هـ}^2 + \frac{1}{2}$ د. $-\frac{1}{2}\text{هـ}^2 - \frac{1}{2}$

١٧٧) $\int_{-1}^{\text{صفر}} \frac{3}{\text{س} - \sqrt{\text{س}+1} - 1} . \text{دس}$ أ. $\text{لو}_{\text{هـ}}\frac{1}{4}$ ب. $\text{لو}\frac{1}{2}$ جـ. لو٢ د. لو٤

١٧٨) بالاعتماد على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى ق على [١، ٣] جد ن، م

حيث $\text{م} \le \int_{1}^{3} \text{ق(س)} . \text{دس} \le \text{ن}$



أ. ٤، ١٠ ب. ١٠، ٤

جـ. ٩، ٣ د. ٣، ٩

١٧٩) قيمة $\int_{0}^{-2} \frac{\text{س}}{\text{س}+1} . \text{دس}$

أ. ٢ ب. -٢ جـ. ١ د. صفر

١٨٠) $\int_{2}^{1} \sqrt{1 - 2\text{س} + \text{س}^2}\ \text{دس}$

أ. $\frac{1}{2}$ ب. $\frac{1}{3}$ جـ. $\frac{-1}{2}$ د. $\frac{-1}{3}$

١٨١) اذا علمت أن $\int_{1}^{3} \frac{\text{ل}\text{س} + 1}{\text{س}^2 - \text{س} - 2} . \text{دس} = \text{لو}_{\text{هـ}}2$ ، فإن الثابت ل يساوي

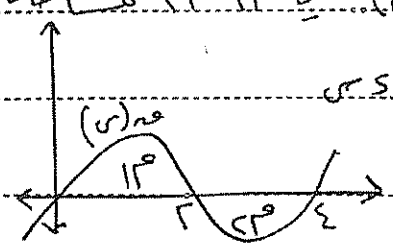
أ. ٢ ب. ١٥ جـ. ٢٣ د. ٤

١٨٢) قذف جسيم للأعلى بتسارع قيمته (-١٠) م/ث² والسرعة الابتدائية ٤٠، والمسافة المقطوعة بعد ن ثانية ٣٥ متر، فإن اقصى ارتفاع يصله الجسم

أ. ٧٠ ب. ١٢٠ جـ. ٨٠ د. ٤٠

١٨٣) بالشكل المجاور الذي يمثل منحنى ق(س) حيث م١، م٢ مساحات

م١ = ٣ ، م٢ = ٤ ، جد $\int_{4}^{0} (3\text{ق(س)} - 7) . \text{دس}$



أ. ٧ ب. ٣٢ جـ. ٢٦ د. ٣١

MATEMATICS MATEMATICS

مسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٨٤) . اذا كان م(س) اقتران معكوس ق(س)، م''(٢) = ٣،
م''(٧) = ٨ فإن $\int_{٢}^{٧}$ (٤ق''(س) − ٣) دس

أ. −٥ ب. ٥ جـ. ٩ د. −٩

١٨٥) . اذا كان ق قابلاً للاشتقاق على ح، وكان ق(٣) = ٥،
ق(−١) = ٤، $\int_{-١}^{٣}$ ق(س) دس = ٨ فإن $\int_{٠}^{٢}$ ٢س^{٣} ق'(س^{٢} − ١) دس

أ. ١٢ ب. ١١ جـ. ١٣ د. ١٠

١٨٦) . $\int_{١}^{٣} \frac{س^{٣} - ٨}{\sqrt{س^{٢} - ٤س + ٤}}$. دس أ. ٨ ب. ١٠ جـ. ٤ د. ٦

١٨٧) . قيمة $\int_{٠}^{\frac{\pi}{٢}} \sqrt{حاس - حا^{٣}س}$. دس

أ. $\frac{-٣}{٢}$ ب. $\frac{٣}{٢}$ جـ. $\frac{-٢}{٣}$ د. $\frac{٢}{٣}$

١٨٨) . $\int_{١}^{٠} \frac{٧}{س^{٢} - ٣س - ١٠}$ دس أ. لو$_{هـ}$ ٧ ب. لو$_{هـ}$ $\frac{٨}{٥}$ جـ. لو$_{هـ}$ $\frac{٨}{١٥}$ د. لو$_{هـ}$ ١٥

١٨٩) . مساحة المنطقة المحصورة بين ق(س) = حتاس، هـ(س) = جاس
على [$\frac{\pi}{٤}$، $\frac{\pi}{٢}$] تساوي

أ. $\sqrt{٢}$ ب. $\sqrt{٢} - ١$ جـ. $\sqrt{٢} + ١$ د. ١

١٩٠) . $\int \frac{(س+١)^{٥}}{س^{٧}}$. دس أ. $\frac{(١ + س^{-١})^{٦}}{٦}$ + جـ ب. $-\frac{(١ + س^{-١})^{٦}}{٦}$ + جـ

جـ. $(١ + س^{-١})^{٦}$ + جـ د. $\frac{(١ + س^{-١})^{٧}}{٧}$ + جـ

١٩١) . $\int_{٠}^{\frac{\pi}{٢}}$ س حاس . دس = $\int_{٠}^{٢}$ (أس^{٢} + ٢س) . دس فإن الثابت أ يساوي

أ. $\frac{-٩}{٨}$ ب. $\frac{٩}{٨}$ جـ. $\frac{٨}{٩}$ د. $\frac{-٨}{٩}$

١٩٢) . اذا كان ١ ≤ ق(س) ≤ ٤ لجميع قيم س ∈ [٢، ٥] فإن أكبر قيمة
للمقدار $\int_{٢}^{٥} \frac{٦}{\sqrt{ق(س)}}$. دس أ. ١٨ ب. ٩ جـ. ١٢ د. ٦

MATEMATICS MATEMATICS

مسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٩٣) $\int_{\text{ب}}^{٨} |\text{س} - \text{ب}| \, \text{دس} = ٢٠$ حيث ب ∈ [٠، ٨] فإن الثابت ب :

أ. -٦، -٢ ب. ٦، -٢ جـ. -٦، ٢ د. ٦، ٢

١٩٤) اذا كان $\int \text{ق}(\text{س}) \, \text{دس} - \int_{٠}^{٢} \sqrt{\text{س}^٢ - ٤} \, \text{دس} = \text{لو}_{\text{هـ}} \sqrt{٢ + \text{جاس}}$ ، فإن $\text{ق}'(٠)$

أ. $\frac{١}{٤}$ ب. $\frac{١}{٨}$ جـ. $\frac{-١}{٤}$ د. $\frac{-١}{٨}$

١٩٥) $\int_{٠}^{١} ٢\,\text{ق}(\text{س}) \, \text{دس} = ٨$ ، $\int_{٢}^{١} \text{ق}(\text{س}) \, \text{دس} = -٣$ فإن $\int_{١}^{\text{هـ}^٢} \frac{\text{ق}(\text{لو}_{\text{هـ}}\text{س})}{\text{س}} \, \text{دس}$

أ. ٧ ب. ٦ جـ. -٦ د. -٧

١٩٦) اذا كان $\text{س}\,\text{هـ}^{\text{ص}} = ١ + \text{هـ}^{\text{ص}}$ فإن $\text{ص}''$ تساوي

أ. $\text{هـ}^{\text{ص}}$ ب. $٢\,\text{هـ}^{\text{ص}}$ جـ. $\text{هـ}^{-\text{ص}}$ د. $\text{هـ}^{٢\text{ص}}$

١٩٧) اكبر قيمة للمقدار $\int_{-٣}^{٣} \sqrt{\text{س}^٢ + ١٦} \, \text{دس}$

أ. ٢٤ ب. ٥ جـ. ٣٠ د. ٤٥

١٩٨) اذا كان م(س) معكوساً لمشتقة الاقتران المتصل على ح ، وكان م(١) = صفر ، م(٢) = ٤ فإن $\int_{١}^{٢} \text{ق}(\text{س}) \, \text{م}(\text{س}) \, \text{دس}$ يساوي

أ. $\frac{١٥}{٢}$ ب. ٢ جـ. ٤ د. ٨

١٩٩) اذا كان $\int_{٢}^{٧} (٢\text{س} + \text{ق}(\text{س})) \, \text{دس} = ٤٢$ ، فإن قيمة $\int_{٧}^{٤} \text{ق}(\text{س}) \, \text{دس} - \int_{٢}^{٤} \text{ق}(\text{س}) \, \text{دس}$

أ. ٢ ب. ٣ جـ. ٤ د. ٥

٢٠٠) قيمة $\int_{٠}^{\pi} \sqrt{١ + \text{جتا}٢\text{س}} \, \text{دس}$ أ. $\sqrt{٢}$ ب. صفر جـ. ٢ د. $٢\sqrt{٢}$

٢٠١) اذا كان $\text{هـ}^{\text{س}} + \text{هـ}^{\text{ص}} = \text{هـ}^{\text{س}} \cdot \text{هـ}^{\text{ص}}$ فإن $\text{ص}'' + \text{ص}'$ تساوي

أ. $\text{ص}' + \text{ص}$ ب. $(\text{ص}')^٢$ جـ. $(\text{ص}')^٣$ د. $(\text{ص}' + \text{ص})^٣$

٢٠٢) قيمة $\int_{٠}^{\frac{\pi}{٦}} \frac{\text{جا}٦\text{س}}{\text{جا}٣\text{س}} \, \text{دس}$ أ. $\frac{-٢}{٣}$ ب. $\frac{٢}{٣}$ جـ. $\frac{١}{٣}$ د. $\frac{-١}{٣}$

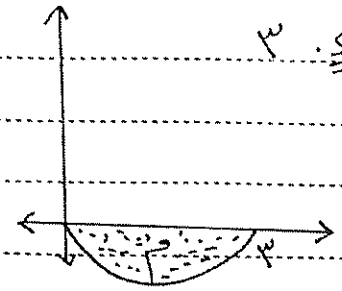
٢٠٣) اذا كان $\int_{-١}^{٢} \frac{\text{ق}(\text{س}) - ١}{٢} \, \text{دس} = ٥$ ، $\int_{١}^{٢} \text{س}^٢ \, \text{ق}(\text{س}^٣ - ٢) \, \text{دس} = -٢$ فإن $\int_{٢}^{٦} \text{ق}(\text{س}) \, \text{دس}$

أ. ١٩ ب. ١٢ جـ. -١٩ د. -١٢

مسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢٠٤) . $هـ^{ص} = س^{٣}$ فإن $\frac{دص}{دس}$ عندما ص = صفر

أ. صفر ب. $\frac{٣}{هـ}$ جـ. $\frac{١}{٣}$ د. ٣



٢٠٥) . من الشكل اذا كانت م = ٦ وحدات مربعة

فإن $\int_{٠}^{٣} (٢ - ق(س)) . دس$ يساوي

أ. ٢ ب. ١٢ جـ. ٩ د. ٨

٢٠٦) . تتكاثر بكتيريا حسب العلاقة $\frac{دت}{دن} = ٥ن^{٤} + ٢٠ن$ حيث ت: عدد البكتيريا

ن: الزمن بالثواني ، اذا كان عددها بعد ١ث يساوي ٣٠ فإن عددها بعد ٣ث

أ. ٣٥٠ ب. ٣٥٢ جـ. ٣٠٢ د. ٣٠٥

٢٠٧) . قيمة $\int_{٠}^{\frac{\pi}{٢}} \frac{جا٢س}{(١+جاس)^{٣}} دس$ تساوي

أ. $\frac{-١}{٢}$ ب. $\frac{١}{٢}$ جـ. $-\frac{١}{٤}$ د. $\frac{١}{٤}$

٢٠٨) . $\int_{-٢}^{١} ٥س\sqrt{س+٣}\ دس$

أ. ٨ ب. -٨ جـ. ٢ د. -٢

٢٠٩) . $\int_{٢}^{٥} هـ^{١+\sqrt{س-١}} . دس$ أ. $هـ^{٣}$ ب. $٢هـ^{٣}$ جـ. ٢ د. $٣هـ^{٣}$

٢١٠) . $\int_{١}^{٣} \frac{١}{٨١}(٣س+أ)^{٤} . دس = \int_{٠}^{٢} س^{٤} . دس$ فإن الثابت أ

أ. ٣ ب. ٢ جـ. -٣ د. -٢

MATEMATICS MATEMATICS

مسوحة ضوئيا بـ CamScanner