مكثف الشوق

2004

رياضيات الأدبي

الرياضيات مع الأول على الدفعه غير

حمدي العقيلي

0786431432

النهايات والاتصال

١) $\lim_{س \to ٢} \frac{٣س^{٢} - ٦س}{س - ٢} =$

أ) صفر ب) ٣

ج) ٦ د) غير موجودة

٢) $\lim_{س \to ٢} \frac{٧}{٣ - س} =$

أ) $-\infty$ ب) ∞

ج) ٧ د) غير موجودة

٣) اذا كان (ل) عددا ثابتا وكانت $\lim_{س \to ٢} (س + ل) = ٦$ ، فإن قيمة الثابت (ل)

أ) ٨ ب) ٦

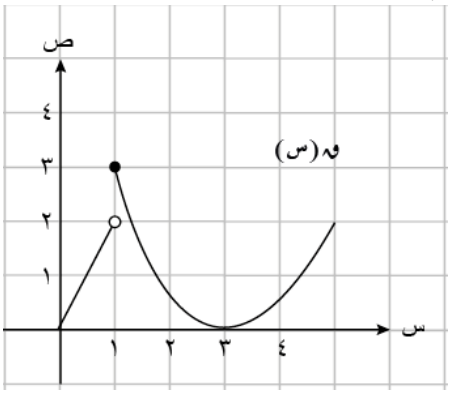
ج) ٤ د) ٣

٤) $\lim_{س \to -١} (س^{٣} - ٢)^{٢} =$

أ) -٦ ب) -٣

ج) ١ د) ٩

٥) بالاعتماد على الشكل المجاور ، فإن $\lim_{س \to ١^{+}} هـ(س) =$



أ) صفر ب) ١

ج) ٢ د) ٣

٦) بالاعتماد على الجدول الاتي الذي يبين قيم هـ(س)

عندما س $\to$ ٣ فإن $\lim_{س \to ٣^{+}} هـ(س) =$

٣

(س)	٣,١	٣,٠١	٣,٠٠١		٢,٩٩	٢,٩٨	٢,٩٠
هـ(س)	٤,١	٤,٠١	٤,٠٠١		٥,٩٩	٥,٩٨	٥,٩٠

أ) ٤ ب) ٥

ج) ٦ د) غير موجودة

٧) اذا كان الاقتران $هـ(س) = \frac{س^{٢} - ٩}{س + ٥}$ ، فإن مجموعة نقط عدم الاتصال للاقتران هـ(س) هي :

أ) $\{-٣ ، ٣\}$ ب) $\{٥\}$

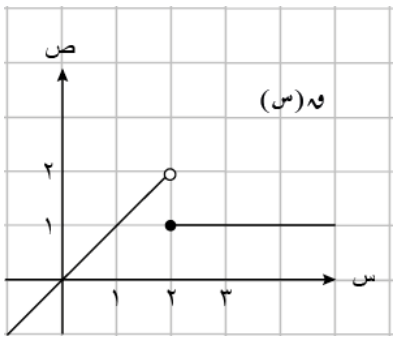
ج) $\{-٥\}$ د) $\{-٥ ، -٣ ، ٣\}$

٨) $\lim_{س \to ٣} \frac{س^{٢} + ١}{س - ١} =$

أ) ٣,٥ ب) ٤

ج) ٥ د) ١٠

٩) معتمدا الشكل التالي الذي يمثل منحنى هـ(س) ، فإن $\lim_{س \to ٢^{-}} هـ(س) =$



أ) -٢ ب) ٢
ج) ١ د) غير موجودة

١٠) $\lim_{س \to ٠} \frac{٧}{٧ - س} =$

أ) صفر ب) ١
ج) ∞ د) $-\infty$

١١) أي الاقترانات الاتية هو اقتران متصل عندما $س = ٢$

أ) $م(س) = \begin{cases} ٤س - ٥ & ، \ س < ٢ \\ س + ١ & ، \ س \geq ٢ \end{cases}$

ب) $هـ(س) = \begin{cases} \frac{س^{٢} - ٤}{س - ٢} & ، \ س \neq ٢ \\ س + ١ & ، \ س = ٢ \end{cases}$

ج) $ل(س) = \begin{cases} \sqrt{٢س} & ، \ س < ٢ \\ \frac{١}{س} & ، \ س \geq ٢ \end{cases}$

د) $و(س) = \begin{cases} س^{٢} & ، \ س \leq ٢ \\ س + ١ & ، \ س > ٢ \end{cases}$

١٢) $\lim_{س \to ٠} \frac{٣}{١ - س} =$

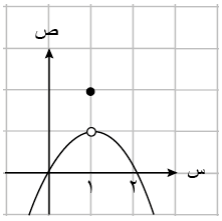
أ) $-\infty$ ب) ∞
ج) -٣ د) ٣

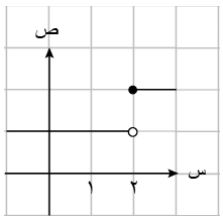
١٣) اذا علمت أن $\lim_{س \to ٢} و(س) = ٤$ ، فإن

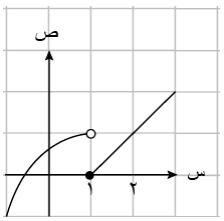
$\lim_{س \to ٢} (س و(س) - (٣ - س)) =$

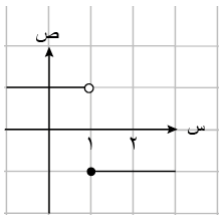
أ) ١ ب) ٢
ج) ٥ د) ١٣

١٤) أي الاشكال الاتية يمثل اقترانا متصلا عندما $س = ١$

أ)


ب)


ج)


د)


١٥) قيم التي عندها نقط عدم اتصال للاقتران $و(س) = \frac{س - ٢}{(س - ١)(س + ٣)}$ هي :

أ) ٢ ب) $-٣ ، ١ ، ٢$
ج) $-١ ، ٣$ د) $-٣ ، ١$

١٦) اذا كان $و(س) = \begin{cases} س^{٢} + ٧ & ، \ س \leq ٣ \\ ٥ & ، \ س > ٣ \end{cases}$

فإن $\lim_{س \to ٥} و(س) =$

أ) ٥ ب) ٣٢
ج) ٣ د) غير موجودة

١٧) اذا كانت $\lim_{س \to ٦} و(س) = ٤$ ،

$\lim_{س \to ٦} هـ(س) = ٦$ ، فإن قيمة $\lim_{س \to ٦} (٣و(س) + هـ(س)) =$

أ) ٢٤ ب) ١٨
ج) ٧ د) ١٥

١٨) قيم التي عندها نقط عدم اتصال للاقتران

$$\text{ه}(س) = \frac{س - ٢}{(س + ١)(س - ٢)}$$ هي :

أ) $-١ ، ٢$ ب) $٠ ، -١ ، ٢$

ج) $١ ، -٢$ د) صفر

---

١٩) $\lim_{س \to ٠} \frac{٢}{س - ١} =$

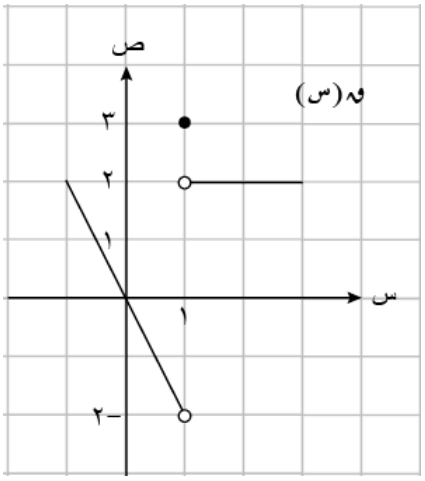
أ) -٢ ب) ∞

ج) ٢ د) $-\infty$

---

٢٠) معتمدا الشكل والذي يمثل منحنى الاقتران ه(س)

فإن $\lim_{س \to ١}$ ه(س) =



أ) ٢ ب) -٢

ج) ٣ د) غير موجودة

---

٢١) اذا كان الاقتران ه(س) $= \frac{س - ١}{س - ٣}$ ، فإن

مجموعة نقط عدم الاتصال للاقتران ه(س) هي :

أ) $\{١ ، ٣\}$ ب) $\{٣\}$

ج) $\{-١ ، -٣\}$ د) $\{-٣\}$

---

٢٢) اذا كانت $\lim_{س \to ٥}$ ه(س) $= ٣$ ،

$\lim_{س \to ٥}$ ل(س) $= -١$ ، فإن قيمة

$\lim_{س \to ٥}$ (ه(س) + ل(س)) =

أ) ٢ ب) ٤

ج) -٢ د) -٤

---

٢٣) اذا كان ه(س) $= \begin{cases} ٧ ، & س > ٠ \\ ٥ ، & س = ٠ \\ ٣ ، & س < ٠ \end{cases}$

فإن $\lim_{س \to ٠}$ ه(س) =

أ) ٣ ب) ٥

ج) ٧ د) غير موجودة

---

٢٤) اذا كانت $\lim_{س \to ٣}$ ه(س) $= ٤$ ، فإن

$\lim_{س \to ٣}$ س ه(س) =

أ) ٧ ب) ٩

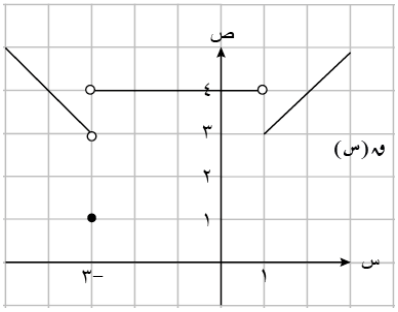
ج) ١٢ د) ١٦

---

٢٥) اعتمادا على الشكل الذي مثل منحنى الاقتران

ه(س) المعرف على (ع) ، فإن

$\lim_{س \to -٣^+}$ ه(س) =



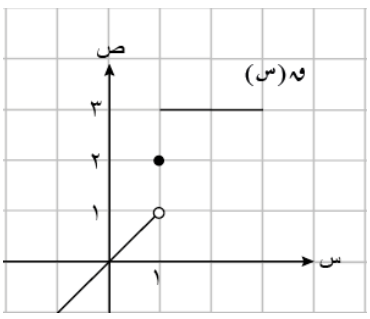
أ) ٣ ب) ٤
ج) ١ د) غير موجودة

٢٦) اذا كان $\text{ه}(س) = \sqrt{٢ - س}$ ، فإن $\lim_{س \to -٢} س \, \text{ه}(س) =$
أ) صفر ب) ٢
ج) -٤ د) غير موجودة

٢٧) اذا كانت $\lim_{س \to ٣} \text{ه}(س) = ٢$ ،
$\lim_{س \to ٣} \text{هـ}(س) = ١$ ، فإن قيمة $\lim_{س \to ٣} (س \, \text{ه}(س) + \text{هـ}^{٢}(س)) =$
أ) ٧ ب) ١٠
ج) ٥ د) ٣

٢٨) اذا كان $\text{ه}(س) = \frac{س - ٧}{س^{٢} - ٢س + ١}$ ، فإن قيمة
$(س)$ التي تجعل $\text{ه}(س)$ غير متصل هي :
أ) ٧ ب) -٧
ج) ١ د) -١

٢٩) اعتمادا على الشكل الذي مثل منحنى الاقتران
$\text{ه}(س)$ المعرف على $(ع)$ ، فإن $\lim_{س \to ١^{+}} \text{ه}(س) =$

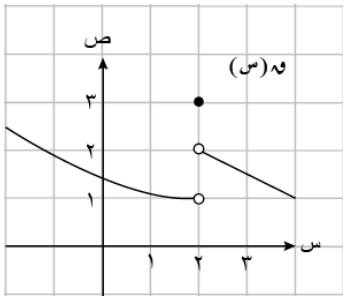


أ) ٢ ب) ٣
ج) ١ د) غير موجودة

٣٠) اذا كانت $\lim_{س \to ٥} \text{ه}(س) = ٤$ ،
$\lim_{س \to ٥} \text{هـ}(س) = -٣$ ، فإن قيمة
$\lim_{س \to ٥} (\text{ه}(س) - \text{هـ}(س)) =$
أ) ٧ ب) ١
ج) ٥ د) -٥

٣١) $\lim_{س \to ١٦} \sqrt{س} =$
أ) ٨ ب) -٤
ج) ٤ د) غير موجودة

٣٢) اعتمادا على الشكل الذي مثل منحنى الاقتران
$\text{ه}(س)$ المعرف على $(ع)$ ، فإن
$\lim_{س \to ٢^{-}} \text{ه}(س) =$



أ) ٢ ب) ١
ج) ٣ د) غير موجودة

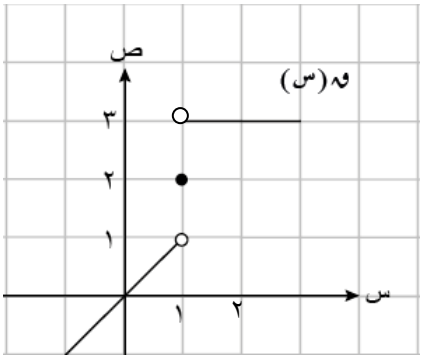
٣٣) اذا كانت $\lim_{س \to -١} (ل س^{٢} + ٣) = ٧$ ، فإن قيمة
الثابت $(ل)$ تساوي :
أ) ٤ ب) -٤
ج) -١٠ د) ١٠

٣٤) اذا كان $هـ(س) = \frac{س - ٣}{س^{٢} - ٤س + ٤}$ ، فإن قيمة (س) التي تجعل $هـ(س)$ غير متصل هي :

أ) -٤ ب) ٣

ج) -٢ د) ٢

٣٥) اعتمادا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $هـ(س)$ فإن $\lim_{س \to ١^{+}} هـ(س) =$



أ) ١ ب) ٢

ج) ٣ د) غير موجودة

٣٦) $\lim_{س \to -١} \sqrt[٣]{٤س - ٤} =$

أ) -٢ ب) صفر

ج) ٢ د) غير موجودة

٣٧) $\lim_{س \to ٢} \frac{٣س^{٢} - ٦س}{س - ٢} =$

أ) -٦ ب) صفر

ج) ٣ د) ٦

٣٨) اذا كان $هـ(س) = \frac{س^{٢}}{(س - ١)(س + ٥)}$ ، فإن قيمة (س) التي تجعل $هـ(س)$ غير متصل هي :

أ) $-١ ، ٥$ ب) $-٥ ، ١$

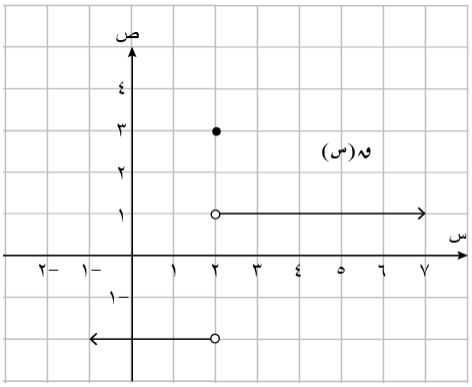
ج) $٠ ، -١ ، ٥$ د) $٠ ، -٥ ، ١$

٣٩) اذا كان (ك) عددا ثابتا وكانت $\lim_{س \to ١} (٨س + ٢ك) = ٦$ ، فإن قيمة الثابت (ك) تساوي :

أ) -١ ب) ١

ج) ٢ د) ٦

٤٠) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $هـ(س)$ فإن $\lim_{س \to ٢} هـ(س) =$



أ) ١ ب) -٢

ج) ٣ د) غير موجودة

٤١) اذا كان $هـ(س) = \frac{س(س - ٤)}{(س + ٢)(س - ١)}$ ، فإن مجموعة قيمة (س) التي يكون عندها الاقتران $هـ(س)$ غير متصل هي :

أ) $\{٤ ، ٠\}$ ب) $\{-٢ ، -١\}$

ج) $\{-٢ ، ١\}$ د) $\{-١ ، ٢\}$

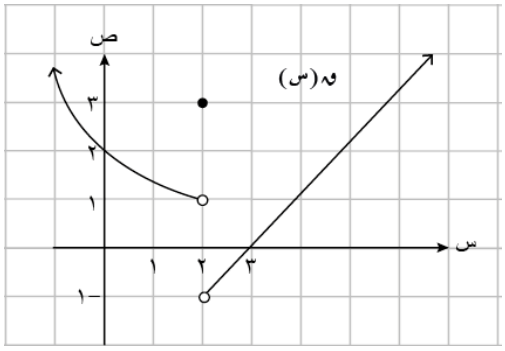
٤٢) اذا كانت $\lim_{س \to ٣} ٢هـ(س) = ١٢$ ، فإن قيمة $\lim_{س \to ٣} (هـ(س))^{٢} =$

أ) ٢٤ ب) ١٤٤

ج) ٣٦ د) ١٠٠

٤٣) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ه (س)

فإن $\lim_{س \to ٢^+}$ ه (س) =

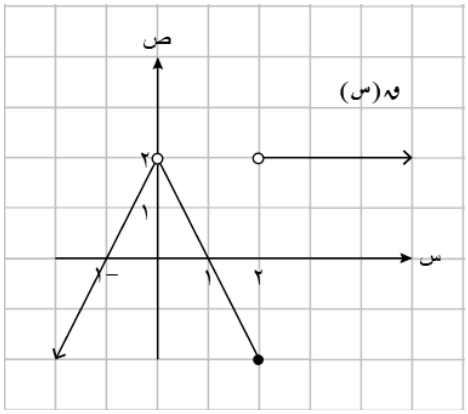


أ) ١ ب) −١

ج) ٣ د) غير موجودة

٤٤) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ه (س) ،

ما مجموعة قيم الثابت (م) ، حيث $\lim_{س \to م}$ ه (س) غير موجودة



أ) {٠} ب) {٢}

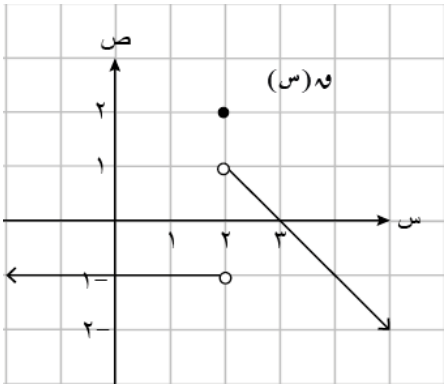
ج) {٠، ٢} د) {١-، ١}

٤٥) اذا كان ه (س) = $\frac{١}{(س-٣)^{٢}} + \frac{٢}{س}$ ، فإن مجموعة قيم (س) التي يكون عندها الاقتران ه (س) غير متصل هي :

أ) {٠، ٣} ب) {٠، ٣-}

ج) {٠، ٩-} د) {٠، ٩}

معتمدا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ، اجب عن الفقرتين (٤٦) ، (٤٧) الاتيتين :



٤٦) $\lim_{س \to ٢^+}$ ه (س) =

أ) ١- ب) ١

ج) ٢ د) غير موجودة

٤٧) اذا كانت $\lim_{س \to م}$ ه (س) = ٠ ، فإن قيمة الثابت (م) تساوي :

أ) ١- ب) ٢

ج) صفر د) ٣

٤٨) اذا كانت $\lim_{س \to ٣}$ ه (س) = ٤ ، $\lim_{س \to ٣}$ هـ (س) = ١- ، فإن قيمة $\lim_{س \to ٣}$ (٢ه (س) × هـ (س)) =

أ) ٤- ب) ٦

ج) ٨- د) ٤

٤٩) $\lim_{س \to ٠}$ $\frac{س^{٢}+١}{س-١}$ =

أ) ١- ب) ١

ج) صفر د) غير موجودة

٥٠) اذا كانت $\lim_{س \to ٢} (٤س - ق٢) = ١٦$ ، فإن قيمة الثابت $(ق)$ تساوي :

أ) ٤ ب) -٤

ج) ٦ د) -٦

---

٥١) اذا كان $ه(س) = \begin{cases} ٢ & ، \ س \geq ٥ \\ -٣ & ، \ س < ٥ \end{cases}$

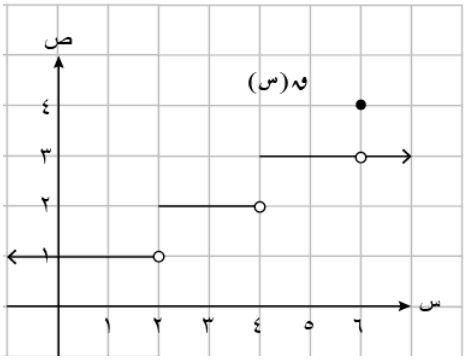
فإن $\lim_{س \to ١-} ه(س) =$

أ) -٣ ب) ٥

ج) ٢ د) غير موجودة

---

٥٢) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $ه(س)$ ، أي قيم $(س)$ الاتية يكون عندها الاقتران $ه(س)$ متصلا :



أ) ٢ ب) ١

ج) ٤ د) ٦

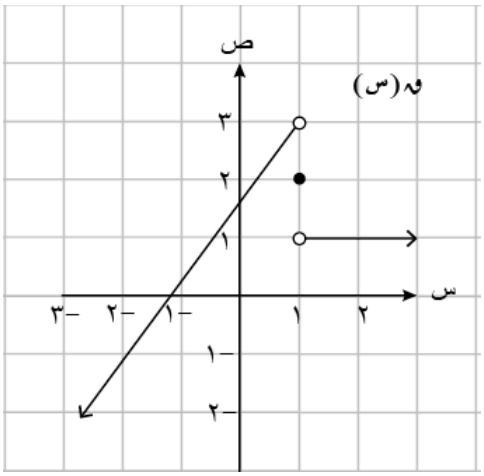
---

٥٣) اذا كان $ه(س) = \frac{س}{(س+٢)(س-١)}$ ، فإن مجموعة قيم $(س)$ التي يكون عندها الاقتران $ه(س)$ غير متصل هي :

أ) $\{-٢ ، ١\}$ ب) $\{-٢ ، -١\}$

ج) $\{٠ ، -١ ، ٢\}$ د) $\{٠ ، -٢ ، ١\}$

معتمدا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ، اجب عن الفقرتين (٥٤) ، (٥٥) الاتيتين :



٥٤) $\lim_{س \to ١} ه(س) =$

أ) ١ ب) ٢

ج) ٣ د) غير موجودة

---

٥٥) اذا كانت $\lim_{س \to ق} ه(س) = -١$ ، فإن قيمة الثابت $(ق)$ تساوي :

أ) صفر ب) -١

ج) -٢ د) ٣

---

٥٦) اذا كانت $\lim_{س \to ٢} ه(س) = -٣$ ، فإن قيمة $\lim_{س \to ٢} (س ه(س)) =$

أ) -٦ ب) -١

ج) ١ د) ٦

٥٧) $\lim_{س \to ٠} \frac{١٨}{س^{٢} - ٩} =$

أ) صفر ب) -١

ج) -٢ د) غير موجودة

٥٨) اذا كانت $\lim_{س \to -٢} ل س^{٢} = ٨$ ، فإن قيمة الثابت (ل) تساوي :

أ) -٤ ب) -٢

ج) ٢ د) ٤

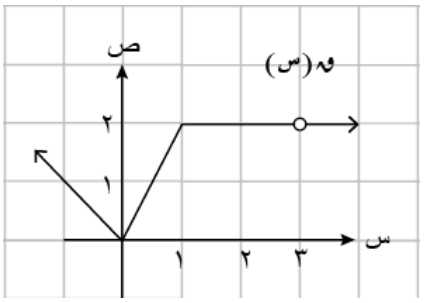
٥٩) اذا كان $هـ(س) = \begin{cases} س^{٢} + ٥ & ، س > ٢ \\ ١٤ & ، س = ٢ \\ ٣ & ، س < ٢ \end{cases}$

فإن $\lim_{س \to ٥} هـ(س) =$

أ) ٣ ب) ١٤

ج) ٣٠ د) غير موجودة

٦٠) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $هـ(س)$ ، ما قيمة (س) التي يكون عندها الاقتران $هـ(س)$ غير متصل :



أ) صفر ب) ١

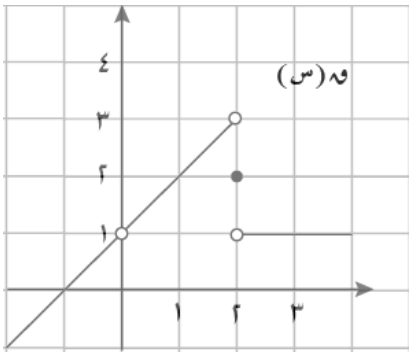
ج) ٣ د) ٢

٦١) اذا كان $هـ(س) = \frac{س + ٥}{س(س - ٣)}$ ، فإن مجموعة قيم (س) التي يكون عندها الاقتران $هـ(س)$ غير متصل هي :

أ) $\{٠ ، -٣\}$ ب) $\{٠ ، ٣\}$

ج) $\{٠ ، -٣ ، ٥\}$ د) $\{٠ ، ٣ ، -٥\}$

معتمدا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ، اوجد الفقرتين (٦٢) ، (٦٣) الاتيتين :



٦٢) $\lim_{س \to ٢^{-}} هـ(س) =$

أ) ٣ ب) ٢

ج) ١ د) غير موجودة

٦٣) ما مجموعة قيم (س) التي يكون عندها الاقتران $هـ(س)$ غير متصل :

أ) $\{٠ ، ٢-\}$ ب) $\{٠ ، ٢\}$

ج) $\{١ ، ٣\}$ د) $\{٢ ، ٣\}$

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

أ) -١٠ ب) -٧

ج) صفر د) ١٠

٦٥) $\lim_{س \to -٣} \frac{س + ٣}{س} =$

أ) -٢ ب) صفر

ج) ٢ د) غير موجودة

---

٦٦) اذا كان $و(س) = \begin{cases} س^{٢} + ٧ & ، \ س \geq ٤ \\ م س - ٥ & ، \ س < ٤ \end{cases}$

وكانت $\lim_{س \to ٤} و(س)$ موجودة ، فإن قيمة الثابت $(م)$ تساوي :

أ) ٤ ب) ٧

ج) ١٢ د) ٢٤

---

٦٧) $\lim_{س \to ٣} \frac{٦س^{٢} - ١٨س}{س - ٣} =$

أ) ١٨ ب) -١٨

ج) صفر د) غير موجودة

---

٦٨) اذا كانت $\lim_{س \to ٥} ٢و(س) = -٤$ ، فإن قيمة

$\lim_{س \to ٥} (و(س))^{٢} =$

أ) -١٦ ب) ١٦

ج) -٤ د) ٤

---

٦٩) اذا كانت $\lim_{س \to ٣} و(س) = ٢$ ،

$\lim_{س \to ٣} هـ(س) = -٤$ ، فإن قيمة

$\lim_{س \to ٣} \frac{و^{٢}(س) - ٢هـ(س)}{هـ(س) + س - ١} =$

أ) -٨ ب) ٨

ج) -٦ د) ٦

---

٧٠) اذا كان $و(س)$ متصلا عند $س = ٧$ وكانت

$\lim_{س \to ٧} (٢و(س) + ٣س) = ١١$ ، فإن

$و(٧) =$

أ) -٥ ب) ٥

ج) -١٠ د) ١٠

---

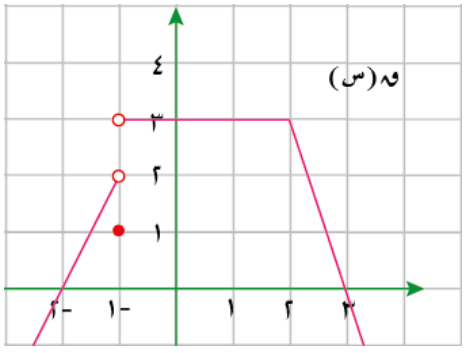
٧١) اذا كان $و(س) = \frac{س^{٢} - ١٦}{س^{٢} - ٥س + ٦}$ ، فإن

مجموعة قيم $(س)$ التي يكون عندها الاقتران $و(س)$ غير متصل هي :

أ) $\{-٢ ، ٣\}$ ب) $\{٢ ، ٣\}$

ج) $\{-٢ ، -٣\}$ د) $\{٢ ، -٣\}$

معتمدا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ، اجب عن الفقرتين (٧٢) ، (٧٣) ، (٧٤) الاتيتين :



٧٢) $\lim_{س \to -١^{+}} و(س) =$

أ) ١ ب) ٢

ج) ٣ د) غير موجودة

٧٣) ما مجموعة قيم الثابت (م) حيث $\lim_{س \to م} هـ(س) = ٠$

أ) $\{-٢ ، ٣\}$ ب) $\{٢ ، ٣\}$

ج) $\{٢ ، -٣\}$ د) $\{-٢ ، -٣\}$

٧٤) $\lim_{س \to -١} (هـ(س+١) + ٣س^{٢} - ٢) =$

أ) ٢ ب) ٣

ج) ٤ د) غير موجودة

---

٧٥) اذا كان $هـ(س) = \begin{cases} ٢س^{٣} & ، \ س \geq ل \\ ١٦ & ، \ س < ل \end{cases}$

وكانت $\lim_{س \to ل} هـ(س)$ موجودة ، فإن قيمة الثابت (ل) تساوي :

أ) ٣ ب) ٢

ج) ١٦ د) ٨

---

٧٦) اذا كان $\lim_{س \to ١} ٣هـ(س) = -٦$ ،

$\lim_{س \to ١} (هـ(س)+٢) = ٥$ ، فإن قيمة

$\lim_{س \to ١} (هـ \times هـ)(س) =$

أ) -٣٠ ب) ٣٠

ج) ٦ د) -٦

---

٧٧) $\lim_{س \to -٢} \frac{\frac{١}{س-٢} + \frac{١}{س^{٢}}}{س+٢} =$

أ) $-\frac{٣}{١٦}$ ب) $\frac{٣}{١٦}$

ج) صفر د) غير موجودة

---

٧٨) اذا كانت $\lim_{س \to ٢} هـ(س) = ٩$ ،

$\lim_{س \to ٢} هـ(س) = -٣$ ، فإن قيمة

$\lim_{س \to ٢} \left(\frac{هـ(س)}{هـ(س)} + س \right) =$

أ) -١ ب) -٣

ج) ١ د) ٣

---

٧٩) $\lim_{س \to ٣} \frac{س^{٢} - ٣س}{٩ - ٣س} =$

أ) -٣ ب) ٣

ج) -١ د) ١

---

٨٠) اذا كان $هـ(س) = ٢س$ ، فإن قيمة

$\lim_{س \to ٢} \frac{هـ^{٣}(س) - هـ(٣٢)}{س - ٢} =$

أ) ٩٦ ب) ٤٨

ج) صفر د) غير موجودة

٨١) اذا كـــان $\text{ه}(س) = \begin{cases} ٣س^{٢} - ٧ & ، \ س \neq -٢ \\ ٤ & ، \ س = -٢ \end{cases}$

فإن $\lim_{س \to -٢} \text{ه}(س) =$

أ) -١٧ ب) -٥

ج) ٤ د) ٥

---

٨٢) اذا كانت $\lim_{س \to ٥} (\text{ه}(س) + س) = -١$ فإن

$\lim_{س \to ٥} \text{ه}^{٢}(س) =$

أ) ٣٦ ب) ٢٥

ج) ١٦ د) ١

---

٨٣) اذا كانت $\lim_{س \to ٤} (٣س + ٢\text{ه}) = ٨$ ، فإن قيمة الثابت (م) تساوي :

أ) ٤ ب) ٢

ج) -٢ د) -٤

---

٨٤) اذا كـــان $\text{ه}(س) = ٢س$ ، فـــإن

$\lim_{س \to ٢} \frac{\text{ه}^{٢}(س) - \text{ه}(٨)}{س - ٢} =$

أ) صفر ب) ٤

ج) ٨ د) ١٦

---

٨٥) $\lim_{س \to ١} \frac{س^{٢} - ٤س + ٤}{٢ - س} =$

أ) -١ ب) ١

ج) ٢ د) -٢

---

٨٦) اذا كان $\text{ه}(س) = \frac{س + ٣}{س^{٢} - ٢س}$ ، فإن مجموعة قيم (س) التي يكون عندها الاقتران ه(س) غير متصل هي :

أ) $\{٠ ، ٢\}$ ب) $\{٠ ، ٢-\}$

ج) $\{٠ ، ٣-\}$ د) $\{٢- ، ٣-\}$

---

٨٧) اذا كـــان $\text{ه}(س) = \begin{cases} \frac{٤ - ٢س}{س - ٢} & ، \ س < ٢ \\ س - ٢ & ، \ س \geq ٢ \end{cases}$

وكان الاقتران ه(س) متصلا عند $س = ٢$ ، فما قيمة الثابت (م) :

أ) صفر ب) ٢

ج) -٢ د) -١

---

٨٨) اذا كـــان ه(س) اقترانـــا كثيـــر حـــدود ، وكـــــان $\text{ه}(٣) = -٢$ ، فـــــإن

$\lim_{س \to ٣} (٢س \ \text{ه}(س)) =$

أ) ١٢ ب) ٦

ج) -٦ د) -١٢

---

٨٩) اذا كـــــــــان $\text{ه}(س) = س^{٢} - ١$ ،

$\text{هـ}(س) = س - ١$ فإن العبارة الخاطئة في ما يأتي هي :

أ) $(\text{ه} - \text{هـ})(س)$ متصل عند $س = ١$

ب) $(\text{ه} + \text{هـ})(س)$ متصل عند $س = ١$

ج) $(\text{ه} \times \text{هـ})(س)$ متصل عند $س = ١$

د) $(\frac{\text{ه}}{\text{هـ}})(س)$ متصل عند $س = ١$

التفاضل

١) إذا كان $\text{ه}(س) = ٣س - س^{٢}$ وتغيرت (س) من (٢) إلى (٤) ، فإن معدل التغير للاقتران $\text{ه}(س) =$

أ) -٢ ب) -٣

ج) -١ د) -٦

٢) إذا كان $\text{ه}(س) = س^{٧} - ٦س$, فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{\text{ه}(١ + هـ) - \text{ه}(١)}{هـ} =$

أ) -٥ ب) صفر

ج) ١ د) ٧

٣) إذا كان الاقتران $\text{ه}(س) = ٣ + ٢\sqrt{س}$, فإن $\text{ه}'(١) =$

أ) $\frac{٥}{٢}$ ب) ١

ج) $\frac{٧}{٢}$ د) ٥

٤) اذا كان $\text{ه}(١) = ٢$ ، $\text{هـ}(١) = ٣$ ، $\text{ه}'(١) = -٢$ ، $\text{هـ}'(١) = ١$ ، فإن $(\text{ه} \times \text{هـ})'(١) =$

أ) -٨ ب) -٤

ج) ٤ د) ٨

٥) اذا علمت أن $\text{ه}(س)$ اقتران كثير حدود ، فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{\text{ه}(١ + هـ) - \text{ه}(١)}{هـ} =$

أ) $\text{ه}(٠)$ ب) $\text{ه}'(٠)$

ج) $\text{ه}(١)$ د) $\text{ه}'(١)$

٦) إذا علمت أن $\text{ه}(س) = ٤ - ٣س$ وتغيرت (س) من (٣) إلى (٥) ، فإن $\Delta(س) =$

أ) -٦ ب) -٢

ج) ٢ د) ٣

٧) إذا كان $\text{ه}(س) = س^{٦}$, فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{\text{ه}(١ + هـ) - \text{ه}(١)}{هـ} =$

أ) ١ ب) ٦

ج) $(هـ)^{٢}$ د) ٣٠

٨) اذا كان $\text{ه}(س) = \text{هـ}(س) \times ل(س)$ ، وكان $ل(س)$ ، $\text{هـ}(س)$ قابلين للاشتقاق ، فإن $\text{ه}'(س) =$

أ) $\text{هـ}'(س) \times ل'(س)$

ب) $\text{هـ}(س) \times ل'(س) - \text{هـ}'(س) \times ل(س)$

ج) $\text{هـ}'(س) + ل'(س)$

د) $\text{هـ}(س) \times ل'(س) + \text{هـ}'(س) \times ل(س)$

٩) اذا كان $\text{ه}(س)$ اقترانا قابلا للاشتقاق ، فأي مما يلي يمثل $\text{ه}'(٢)$

أ) $\lim_{هـ \to ٠} \frac{\text{ه}(٢ + هـ) - \text{ه}(٢)}{هـ}$

ب) $\lim_{هـ \to ٠} \frac{\text{ه}'(٢ + هـ) - \text{ه}'(٢)}{هـ}$

ج) $\lim_{هـ \to ٠} \frac{\text{ه}(س + هـ) - \text{ه}(س)}{هـ}$

د) $\lim_{هـ \to ٠} \frac{\text{ه}'(س + هـ) - \text{ه}'(س)}{هـ}$

١٠) إذا علمت أن $\text{ه}(س) = س^{٢}$, فإن ميل القاطع المار بالنقطتين $(-٢ ، ٤) ، (١ ، ١)$ يساوي :

أ) -٣ ب) -١

ج) ١ د) ٣

١١) إذا كان ص = هـ(س) = س^{٢} وتغيرت (س) من س$_{١}$ = ٢ إلى س$_{٢}$ = ٤ ، فإن مقدار التغير في (ص) يساوي :

أ) −١٢ ب) ٢
ج) ١٢ د) ٦

١٢) إذا كان هـ(س) = جا٣س , فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{هـ(س+هـ)-هـ(س)}{هـ}$ =

أ) ٣جتا٣س ب) −جتا٣س
ج) ٣جا٣س د) −٣جتا٣س

١٣) اذا علمت أن هـ(س) = ٢س + ١ ، فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{هـ(٣+هـ)-هـ(٣)}{هـ}$ =

أ) ٧ ب) ١
ج) ٢ د) ٣

١٤) إذا كان هـ(س) = ٢جتا٣س , فإن هـ$'$(س) =

أ) −٢جا٣س ب) ٢جا٣س
ج) ٦جا٣س د) −٦جا٣س

١٥) إذا كان هـ(س) = س^{٣} + ٨ , فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{هـ(٢+هـ)-هـ(٢)}{هـ}$ =

أ) ١٦ ب) ٨
ج) ١٢ د) ٢٠

١٦) إذا كان هـ(س) = جاس − جتاس , فإن هـ$'$(س) =

أ) جتاس + جاس ب) −جتاس + جاس
ج) جتاس − جاس د) −جتاس − جاس

١٧) إذا كان هـ(س) = ٢س + ١ وتغيرت (س) من (١) إلى (٥) ، فإن Δ(س) =

أ) ٢ ب) ٨
ج) $\frac{١}{٢}$ د) ٤

١٨) إذا علمت أن هـ(س) = ٦$\sqrt{س}$, فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{هـ(٩+هـ)-هـ(٩)}{هـ}$ =

أ) ١ ب) ٢
ج) ٦ د) ٩

١٩) إذا كان هـ(س) = ك س^{٢} , وكان (ك) عددا ثابتا ، فإن هـ$'$(س) =

أ) ٢كس ب) ٢ك
ج) ك^{٣} د) ٢س

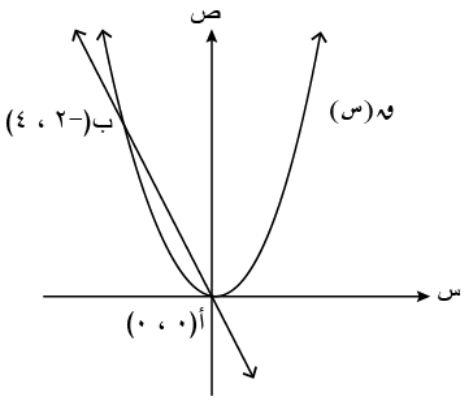
٢٠) إذا كان هـ(س) = ٣س^{٢} , فإن ميل القاطع المار بالنقطتين (−١ ، ٣) ، (٢ ، ١٢) يساوي :

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

٢١) إذا كان هـ(س) = ظا٣س , فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{هـ(س+هـ)-هـ(س)}{هـ}$ =

أ) ٣قا^{٢}س ب) −٣قا^{٢}٣س
ج) ٣قا^{٢}٣س د) قا^{٢}٣س

٢٢) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $و(س)$ ، ما ميل القاطع المار بالنقطتين أ ، ب



أ) -٢ ب) ٤

ج) $-\frac{١}{٢}$ د) $\frac{١}{٢}$

٢٣) إذا كان $و(س) = جتا٢س$ ، فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{و(س+هـ)-و(س)}{هـ} =$

أ) $-جا٢س$ ب) $-٢جا٢س$

ج) $٢جا٢س$ د) $-٢جاس$

٢٤) إذا كان $و(س) = جـ^{٣}س$ ، بحيث $(جـ)$ عددا ثابتا ، فإن $و'(س) =$

أ) $٣جـ^{٢}س$ ب) $٣جـ^{٣}س$

ج) $جـ^{٣}$ د) $٣جـ^{٢}$

٢٥) إذا كان $و(س) = -٢\sqrt{س}$ ، فإن $و'(٤) =$

أ) $-\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{١}{٢}$

ج) -١ د) ١

٢٦) اذا كان $و(س)$ ، $هـ(س)$ اقترانين قابلين للاشتقاق ، وكان $و(٤) = ٢$ ، $هـ(٤) = -٢$ ، $و'(٤) = ١$ ، $هـ'(٤) = -\frac{١}{٢}$ ، فإن $(و \times هـ)'(٤) =$

أ) ٣ ب) -٣

ج) $-\frac{١}{٢}$ د) ١

٢٧) إذا كان $و(س) = \frac{١}{جـ}$ ، حيث $(جـ)$ عدد ثابت ، $جـ \neq ٠$ ، فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{و(س+هـ)-و(س)}{هـ} =$

أ) $-\frac{١}{جـ^{٢}}$ ب) ١

ج) صفر د) $جـ^{-١}$

٢٨) إذا كان $و(س) = (٢س-١)^{٣}$ ، فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{و(-١+هـ)-و(-١)}{هـ} =$

أ) ٥٤ ب) ٢٧

ج) ٦ د) ٣

٢٩) اذا علمت أن منحنى الاقتران ص = $و(س)$ يمر بالنقطتين $(٠ ، -٣)$ ، $(٥ ، ٧)$ ، فإن معدل التغير في الاقتران $و(س)$ في الفترة $[٠ ، ٥]$ يساوي :

أ) -٢ ب) $-\frac{١}{٢}$

ج) $\frac{١}{٢}$ د) ٢

٣٠) اذا كان $هـ(س) = س^{٣} \times و(س)$ ، وكان $و(٢) = ٨$ ، $و'(٢) = ٣$ ، فإن $هـ'(٢) =$

أ) ١٢٠ ب) ١٠٠

ج) ٦٤ د) ٣٦

٣١) إذا كان ص = هـ(س) = س + ٣ وتغيرت (س) من س١ = ٣ إلى س٢ = ٤ ، فإن مقدار التغير في الاقتران هـ(س) =

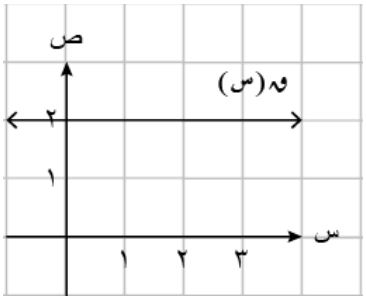
أ) ٤ ب) ١
ج) −٤ د) −١

٣٢) إذا كان هـ(س) = س+ك٢ , حيث (ك) عدد ثابت ،

فإن $\lim_{هـ \to 0} \frac{هـ(س+هـ)-هـ(س)}{هـ}$ =

أ) ١+٢ك ب) ١+ك٢
ج) ١ د) ٢ك

٣٣) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران هـ(س) ، ما معدل التغير في الاقتران هـ(س) في الفترة [٠، ٢]



أ) ١ ب) ٣
ج) ٢ د) صفر

٣٤) اذا كان هـ(س) ، هـ(س) اقترانين قابلين للاشتقاق ، وكان هـ(٢) = −٤ ، هـ`(٢) = ٣ ، هـ(٢) = ٥
هـ`(٢) = ١ ، فإن قيمة (هـ × هـ)`(٢) =

أ) ١١ ب) ٣
ج) ٤ د) ١٩

٣٥) إذا كان هـ(س) =جتا٢س , فإن هـ`(س) =

أ) ١٠جتاسجاس ب) −١٠جتاسجاس
ج) ٢جتاسجاس د) −٢جتاسجاس

٣٦) إذا كان هـ(س) = $\sqrt[3]{س}$, فإن هـ`(−١) =

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

٣٧) إذا كان هـ(س) = ١ − م س٢ , وكان هـ`($\frac{١}{٢}$) = ٦
فإن قيمة الثابت (م) تساوي :

أ) ٦ ب) −٣
ج) ٣ د) −٦

٣٨) إذا كان ص = هـ(س) = ٢س − ١ وتغيرت قيمة (س) من س١ = −١ إلى س٢ = ١ ، فإن مقدار التغير في الاقتران هـ(س) =

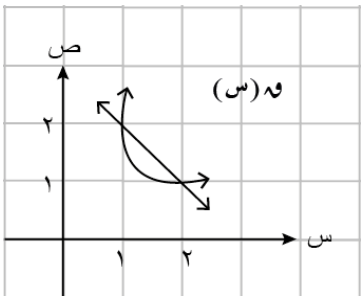
أ) −٢ ب) ٢
ج) ٤ د) −٤

٣٩) إذا كان هـ(س) = ك س٣ , حيث (ك) عدد ثابت ،

فإن $\lim_{هـ \to 0} \frac{هـ(س+هـ)-هـ(س)}{هـ}$ =

أ) ك٣ ب) ٣ك٢
ج) ٣ك س٣ د) ٣ك س٢

٤٠) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران هـ(س) ، ما ميل القاطع المار بالنقطتين (١، هـ(١)) ، (٢، هـ(٢))



أ) $\frac{١}{٢}$ ب) $-\frac{١}{٢}$

ج) ١ د) -١

---

٤١) اذا كان ه(٣) = ٥ ، هـ(٣) = ٦ ، ه′(٣) = -٢ هـ′(٣) = ٢ ، فإن قيمة (ه × هـ)′(٣) =

أ) -٤ ب) -٢

ج) ٢ د) ٢٢

---

٤٢) إذا كان ه(س) = جا^{٧} ٤س , فإن ه′(س) =

أ) ٧جا^{٦} ٤س جتا٤س ب) -٧جا^{٦} ٤س جتا٤س

ج) ٢٨جا^{٦} ٤س جتا٤س د) -٢٨جا^{٦} ٤س جتا٤س

---

٤٣) إذا كان ه(س) = س $^{-\frac{١}{٣}}$, فإن ه′(١$-$) =

أ) $-\frac{١}{٣}$ ب) -٣

ج) $\frac{١}{٣}$ د) ٣

---

٤٤) إذا كان ه(س) = ل س^{٣} $-$ س^{٢} , وكان ه′(٠) = ٢٧ فإن قيمة الثابت (ل) تساوي :

أ) -٢٧ ب) -٣

ج) ٣ د) ٢٧

---

٤٥) إذا كان ص = ه(س) = س^{٣} وتغيرت (س) من س$_{١}$ = ٢ إلى س$_{٢}$ = -١ ، فإن معدل التغير في الاقتران ه(س) يساوي :

أ) -٩ ب) ٩

ج) -٣ د) ٣

---

٤٦) إذا كان ص = ه(س) وكان يمر ه(س) بالنقطتين أ(-١ ، ٣) ، ب(٢ ، ل) وكان ميل القاطع $\overleftrightarrow{أب}$ يساوي (-٢) فإن قيمة الثابت (ل) تساوي :

أ) -٥ ب) ٣

ج) ١٢ د) -٣

---

٤٧) إذا كان مقدار التغير في الاقتران ه(س) عندما تتغير (س) من (س$_{١}$) إلى (س$_{١}$ + هـ) هو (٤س$_{١}^{٣}$ هـ + هـ^{٢}) فإن ه′(١$-$) =

أ) -٤ ب) ٤

ج) -١٢ د) ١٢

---

٤٨) إذا كان ه(س) = س^{٢} + ٣ , فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{ه(٥ + هـ) - ه(٥)}{هـ}$ =

أ) ٢٢ ب) ١٠

ج) ٧ د) ٥

٤٩) إذا كان ق(س) = $\sqrt{س^{٢}+٧}$ ، فإن ق′(٣) =

أ) $\frac{٣}{٤}$ ب) $-\frac{٣}{٤}$

ج) $\frac{٤}{٣}$ د) $-\frac{٤}{٣}$

٥٠) إذا كان ق(س) = ٥جتا٢س ، فإن ق′(س) =

أ) ٥جا٢س ب) −٥جا٢س

ج) ١٠جا٢س د) −١٠جا٢س

٥١) اذا كان ق(١) = ٣ ، ق′(١) = −١٢ ، هـ(١) = −١ هـ′(١) = ٦ ، فإن قيمة $(\frac{ق}{هـ})'(١)$ =

أ) ٢ ب) −٢

ج) ٦ د) −٦

٥٢) إذا كان ص = $(٧-٢س)^{٥}$ ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ عندما س = ٣ تساوي :

أ) ١٠ ب) −١٠

ج) ٥ د) −٥

٥٣) إذا كان ص = $م^{٢}+٥م$ ، م = ٦س ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ عند س = ٠ تساوي :

أ) ٥ ب) −٥

ج) ٣٠ د) −٣٠

٥٤) إذا كان معدل تغير الاقتران ق(س) في الفترة [−٢ ، ٢] يساوي (−١٢) وكان هـ(س) = ٣ق(س) فإن معدل التغير للاقتران هـ(س) في الفترة [−٢ ، ٢] تساوي :

أ) ٣٦ ب) −٣٦

ج) ٤ د) −٤

٥٥) يتحرك جسيم وفقا للعلاقة ف(ن) = $ن^{٢}+٤ن$ ، حيث (ن) الزمن بالثواني ، (ف) المسافة بالامتار ، فإن السرعة المتوسطة للجسيم في الفترة الزمنية [١ ، ٥] تساوي :

أ) ١٠م/ث ب) ١٢م/ث

ج) ٤٠م/ث د) ٢٥م/ث

٥٦) اذا كان ق(س) اقتران كثير حدود ، فإن

$$\lim_{هـ \to ٠} \frac{ق(٢+هـ)-ق(٢)}{هـ} =$$

أ) ق′(٠) ب) ق′(٢)

ج) ق(٠) د) ق(٢)

٥٧) إذا كان ق(س) = $س^{٣}+٥س$ ، فإن

$$\lim_{ع \to س} \frac{ق(ع)-ق(س)}{ع-س} =$$

أ) $س^{٣}+٥س$ ب) $ع^{٢}+٥ع$

ج) $٣ع^{٢}+٥$ د) $٣س^{٢}+٥$

٥٨) إذا كان ص = هـ(س) وكان مقدار التغير في قيمة الاقتران هـ(س) عندما تتغير (س) من $(س_1)$ إلى $(س_1 + هـ)$ هو $(\Delta ص = ٤ س_1 هـ + هـ^٢)$ فإن هـ′(س) =

أ) ٤ ب) −٤

ج) ٤س د) −٤س

---

٥٩) اذا كان هـ(س) = $س^٢ \times$ هـ(س) ، وكان هـ(١) = −٢ ، هـ′(١) = ٣ ، فإن هـ′(١) =

أ) −٧ ب) −١

ج) ١ د) ٧

---

٦٠) إذا كان هـ(س) = $\frac{٢ - ٣س}{٧}$, فإن هـ′(١) =

أ) $\frac{٢}{٧}$ ب) $-\frac{٣}{٧}$

ج) $\frac{٣}{٧}$ د) $-\frac{١}{٧}$

---

٦١) إذا كان هـ(س) = $س^٣ + ٦س^٢ - ٢م س - ٤$, وكانت هـ′(٠) = هـ(٠) فإن قيمة الثابت (م) تساوي :

أ) ٢ ب) −٢

ج) ٤ د) −٤

---

٦٢) إذا كان هـ(س) = $\frac{٢س}{س + ٣}$ ، س ≠ −٣ , فإن هـ′(−٤) =

أ) −٨ ب) −٦

ج) ٢ د) ٦

---

٦٣) إذا كان هـ(س) = $\sqrt{٥ - ٢س}$ ، س < $\frac{٥}{٢}$, فإن هـ′(−٢) =

أ) $\frac{١}{٣}$ ب) $-\frac{٥}{٢}$

ج) $\frac{٥}{٢}$ د) $-\frac{١}{٣}$

---

٦٤) إذا كان ص = $ع^٣$ ، ع = ٢س , فإن $\frac{د ص}{د س}$ =

أ) $٤ ٢س^٢$ ب) $٨س^٣$

ج) $١٢ س^٢$ د) $٦س^٣$

---

٦٥) إذا كان هـ(س) = $(١ + س^٢)^{-٢}$, فإن هـ′(−١) =

أ) $-\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{١}{٢}$

ج) −٢ د) ٢

---

٦٦) إذا كان هـ(س) = ظا(٣س − ١) , فإن هـ′(س) =

أ) $قا^٢(٣س - ١)$ ب) $-قا^٢(٣س - ١)$

ج) $٣قا^٢(٣س - ١)$ د) $-٣قا^٢(٣س - ١)$

---

٦٧) اذا كان منحنى الاقتران ص = هـ(س) يمر بالنقطتين (−١، ١) ، (٢، ٧) ، فإن معدل التغير في الاقتران هـ(س) في الفترة [−١، ٢] يساوي :

أ) $\frac{١}{٢}$ ب) $-\frac{١}{٢}$

ج) ٢ د) −٢

٦٨) يتحرك جسيم على خط مستقيم حسب الاقتران ف(ن) = ن^{٢} ، حيث (ن) الزمن بالثواني ، (ف) المسافة المقطوعة بالامتار ، فإن السرعة المتوسطة للجسيم في الفترة الزمنية [١ ، ٣]

أ) ٢ م/ث　　ب) ٤ م/ث

ج) ٦ م/ث　　د) ٨ م/ث

---

٦٩) إذا كان و(س) = س^{٣} + ٢٧ , فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{و(٢+هـ) - و(٢)}{هـ}$ =

أ) ١٢　　ب) −١٢

ج) ٣٥　　د) ٣٩

---

٧٠) إذا كان و(س) = $\frac{٨}{س}$ ، س ≠ ٠ , فإن و′(٢) =

أ) −٨　　ب) ٨

ج) −٢　　د) ٢

---

٧١) اذا كان و(٢) = ١ ، هـ(٢) = −٣ ، و′(٢) = −١　هـ′(٢) = ٣ ، فإن قيمة (و × هـ)′(٢) =

أ) ٦　　ب) −٦

ج) −٣　　د) ٣

---

٧٢) إذا كان و(س) = $\sqrt{٢س - ١}$ ، س > $\frac{١}{٢}$, فإن و′(٥) =

أ) $-\frac{١}{٣}$　　ب) $\frac{١}{٣}$

ج) −٣　　د) ٣

---

٧٣) إذا كان و(س) = ٣جتا٢س , فإن و′(س) =

أ) −٦جا٢س　　ب) ٦جا٢س

ج) −٣جا٢س　　د) ٣جا٢س

---

٧٤) إذا كان و(س) = $\sqrt{٢س}$, فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{و(٨+هـ) - و(٨)}{هـ}$ =

أ) −٢　　ب) ٢

ج) −٤　　د) ٤

---

٧٥) إذا كان و(س) = س^{٣} + ١ وتغيرت (س) من (−١) إلى (٢) ، فإن معدل التغير للاقتران و(س) في الفترة [−١ ، ٢] يساوي :

أ) ٣　　ب) −٣

ج) ٩　　د) −٩

---

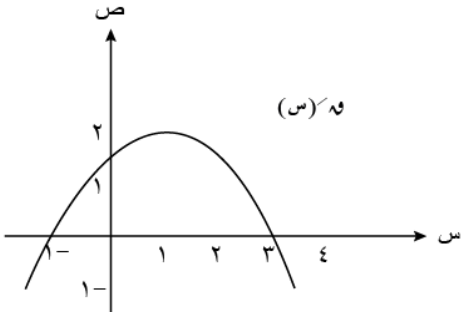
٧٦) إذا كان ميل القاطع المار بالنقطتين (٠ ، ٢) ، (٢ ، و(٢)) يساوي (٣) فإن و(٢) =

أ) ٨　　ب) ٥

ج) ٤　　د) ٣

تطبيقات التفاضل

١) معتمدا الشكل التالي الذي يمثل منحنى هـ′(س) ، فإن للاقتران هـ(س) قيمة عظمى عندما (س) تساوي :



أ) ١-　　ب) ١

ج) ٢　　د) ٣

---

٢) اذا كان اقتران التكلفة الكلية لإنتاج (س) قطعة من منتج ما يعطى بالعلاقة ك(س) = ٠,٠٣ س^{٢} + ٥س ، فإن التكلفة الحدية عندما س = ١٠ تساوي :

أ) ١٥　　ب) ٢٥

ج) ٥٠　　د) ٣٥٠

---

٣) اذا كان اقتران الايراد الكلي لبيع (س) وحدة من منتج ما يعطى بالعلاقة د(س) = ٦٠ س – ٢س^{٢} ، فإن الايراد الحدي عندما س = ١٠ يساوي :

أ) ٢٠　　ب) ٣٠

ج) ٤٠　　د) ١٥

---

٤) اذا كان الاقتران هـ(س) = ١ – س^{٢} ، فإن الاقتران هـ(س) يكون متزايد في الفترة :

أ) [٠ ، ∞)　　ب) [١- ، ١]

ج) (- ∞ ، ٠]　　د) [٠ ، ١]

---

٥) اذا علمت أن الاقتران هـ(س) = ٢س ، فإن ميل المماس لمنحنى هـ(س) عندما س = ٦ يساوي :

أ) صفر　　ب) ٢

ج) ٦　　د) ١٢

---

٦) اذا كان ك(س) هو اقتران التكلفة الكلية لإنتاج (س) قطعة من منتج معين ، د(س) هو اقتران الايراد الكلي ، فإن اقتران الربح الكلي ر(س) يساوي

أ) ك(س) – د(س)　　ب) ك(س) + د(س)

ج) د(س) × ك(س)　　د) د(س) – ك(س)

---

٧) بالاعتماد على جدول الاشارات المجاور ، فإن للاقتران هـ(س) قيمة عظمى عندما (س) تساوي :

س	∞-		٢-		٤		∞
ق′(س)	+++++		-----		+++++		
ق(س)		↗		↘		↗	

أ) ٢-　　ب) صفر

ج) ١　　د) ٤

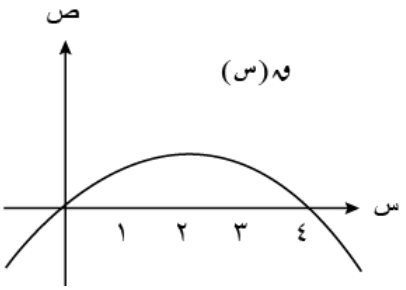
---

٨) يتحرك جسيم وفق العلاقة ف(ن) = ن^{٢} – ن + ٥ ، حيث (ن) الزمن بالثواني ، (ف) المسافة بالامتار ، فإن تسارع هذا الجسيم بعد مرور (٣) ثواني من بدء الحركة تساوي :

أ) ٢ م/ث^{٢}　　ب) ٤ م/ث^{٢}

ج) ٥ م/ث^{٢}　　د) ٦ م/ث^{٢}

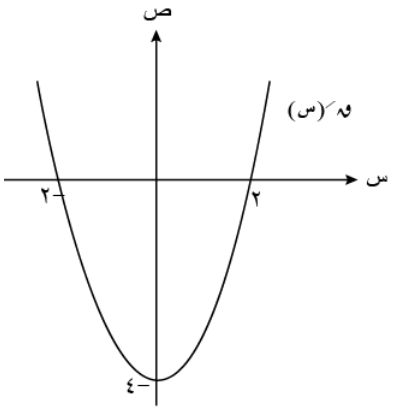
٩) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى $\text{ه}(س)$ ، فإن للاقتران نقطة حرجة عندما $(س)$ تساوي :



أ) ٤ ب) ٢

ج) ١ د) صفر

١٠) معتمدا الشكل والذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران $\text{ه}(س)$ ، فإن للاقتران $\text{ه}(س)$ نقطة حرجة عندما $(س)$ تساوي :



أ) صفر ب) ٠ ، ٢ ، -٢

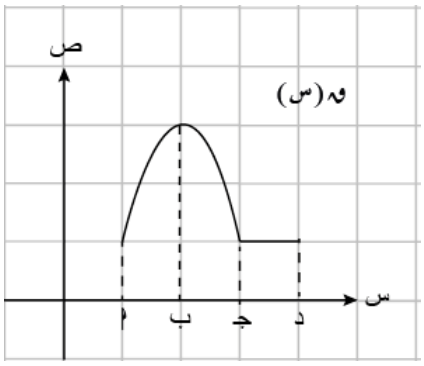
ج) -٤ د) ٢ ، -٢

١١) اذا كان $\text{ه}(س) = \frac{٣}{س}$ ، فإن ميل المماس لمنحنى $\text{ه}(س)$ عندما $س = ٣$ يساوي :

أ) -١ ب) $-\frac{١}{٣}$

ج) $-\frac{١}{٩}$ د) ١

١٢) معتمدا الشكل والذي يمثل منحنى الاقتران $\text{ه}(س)$ ، أي الفترات الاتية يكون فيها الاقتران $\text{ه}(س)$ متزايد :



أ) $[ب ، جـ]$ ب) $[أ ، ب]$

ج) $[أ ، جـ]$ د) $[ب ، د]$

١٣) اذا تحرك جسيم وفق العلاقة $ف(ن) = ٢ن^{٢} + ١$ ، حيث $(ن)$ الزمن بالثواني ، $(ف)$ المسافة بالامتار ، فإن سرعة الجسيم بعد مرور $(ن)$ ثانية تعطى بالعلاقة :

أ) $ع(ن) = ٤ن^{٢} + ١$ ب) $ع(ن) = ٤ن + ١$

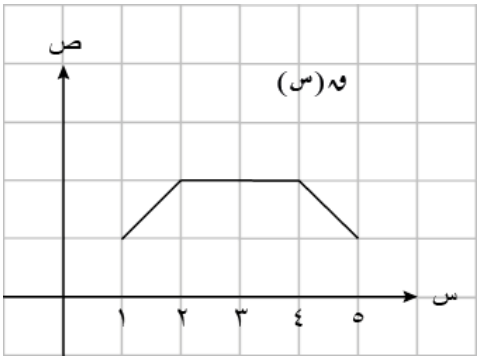
ج) $ع(ن) = ٤ن$ د) $ع(ن) = ٤ن^{٢}$

١٤) يتحرك جسيم على خط مستقيم حسب الاقتران $ف(ن) = ن^{٢}$ ، حيث $(ن)$ الزمن بالثواني ، $(ف)$ المسافة المقطوعة بالامتار ، فإن السرعة المتوسطة للجسيم في الفترة الزمنية $[١ ، ٣]$

أ) ٢ م/ث ب) ٤ م/ث

ج) ٦ م/ث د) ٨ م/ث

١٥) معتمدا الشكل والذي يمثل منحنى الاقتران $\text{ه}(س)$ المعرف على الفترة $[١ ، ٥]$ ، أي الفترات الاتية يكون فيها دائما $\text{ه}'(س) = ٠$



أ) (٢،١)　　ب) (٤،١)

ج) (٤،٢)　　د) (٥،٢)

---

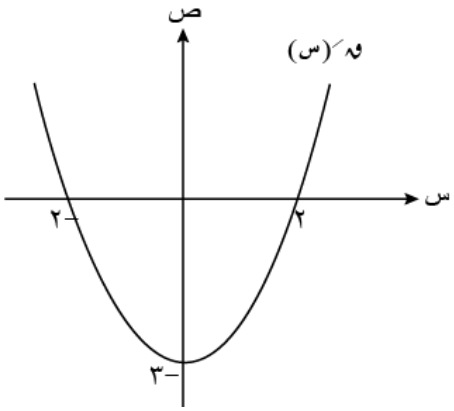
١٦) اذا كان ق(س) = س^{٢} – ١ ، فإن ميل المماس لمنحنى ق(س) عندما س = ٣ يساوي :

أ) ٨　　ب) ٦

ج) ٥　　د) ٢

---

١٧) اذا كان الشكل يمثل منحنى ق$'$(س) ، فإن للاقتران المتصل ق(س) قيمة صغرى عند (س) تساوي :



أ) ٢　　ب) ٣–

ج) ٢–　　د) صفر

---

١٨) اذا كان للاقتران ق(س) = أس^{٢} + ٤س + ٥ نقطة حرجة عند س = ١ ، فإن قيمة (أ) تساوي :

أ) ٢–　　ب) ٢

ج) صفر　　د) ٥

---

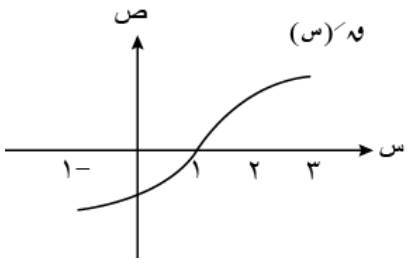
١٩) اذا كان ق(س) = س^{٢} – ١ ، فإن للاقتران ق(س) نقطة حرجة عند (س) تساوي :

أ) ٢　　ب) ١

ج) ١–　　د) صفر

---

٢٠) معتمدا الشكل والذي يمثل منحنى الاقتران ق$'$(س) في الفترة [–١ ، ٣] ، يكون الاقتران ق(س) متزايدا في الفترة :



أ) [–١ ، ٣]　　ب) [١ ، ٣]

ج) [–١ ، ١]　　د) [٠ ، ٣]

---

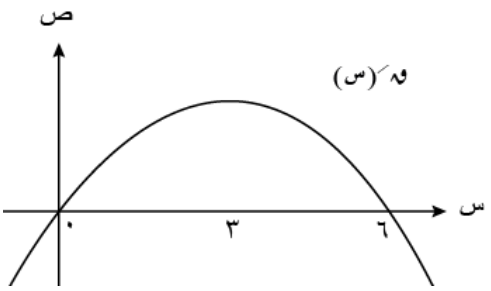
٢١) اذا كان ك(س) = ٠,٤ س^{٣} + ٣س اقتران التكلفة الكلية لإنتاج (س) قطعة من سلعة ما ، فإن التكلفة الحدية لإنتاج (٢٠) قطعة من السلعة نفسها هي :

أ) ٤٠　　ب) ١٦٠

ج) ١٢٠　　د) ٤٦

---

٢٢) معتمدا الشكل والذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق(س) المعرف على (ع) ، فإن عدد النقط الحرجة للاقتران ق(س) هو:



أ) ١ ب) ٦

ج) ٣ د) ٢

٢٣) يتحرك جسيم على خط مستقيم حسب الاقتران ف(ن) = ن^{٢} + ٣ ، حيث (ن) الزمن بالثواني ، (ف) المسافة بالامتار ، فإن السرعة المتوسطة للجسيم في الفترة الزمنية [١ ، ٣] تساوي :

أ) ٢ م/ث ب) ٤ م/ث

ج) ٧ م/ث د) ٨ م/ث

٢٤) اذا كان ك(س) هو اقتران التكلفة الكلية ، د(س) اقتران الايراد الكلي لمصنع حيث (س) عدد الوحدات المنتجة أسبوعيا ، يكون الربح الأسبوعي أكبر ما يمكن عندما :

أ) د ′(س) = ٠ ب) ك ′(س) = – د ′(س)

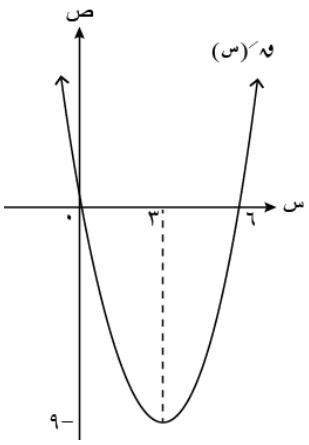
ج) د ′(س) > ٠ د) ك ′(س) = د ′(س)

٢٥) اذا كان للاقتران ه(س) = ٣س^{٢} – ٢س + ٤ نقطة حرجة عند س = ٢ ، فإن قيمة الثابت (٢) تساوي :

أ) صفر ب) ٦

ج) ٨ د) ١٢

٢٦) معتمدا الشكل والذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ه(س) ، ما قيمة (س) التي يكون عندها قيمة عظمى محلية للاقتران ه(س)



أ) صفر ب) ٣

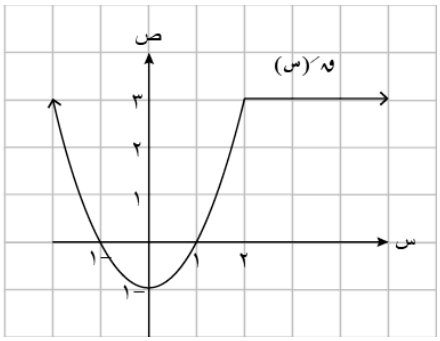
ج) ٦ د) ٩–

٢٧) اذا كان للاقتران ه(س) = ٢س^{٢} + ٦س – ٤ قيمة حرجة عندما س = –١ ، فإن قيمة الثابت (٢) تساوي :

أ) ٤– ب) ٦

ج) ٣– د) ٣

٢٨) معتمدا الشكل والذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ه(س) ما الفترة التي يكون فيها منحنى الاقتران ه(س) متناقصا :



أ) [٠ ، ∞–) ب) [١ ، ١–]

ج) [٢ ، ٠] د) [١– ، ∞–)

٢٩) اذا كان $هـ(س)$ اقترانا متصلا وقابلا للاشتقاق ، وكان $هـ'(س) = ٢س^{٢}(س+٦)$ ، فما مجموعة قيم $(س)$ الحرجة للاقتران $هـ(س)$

أ) $\{-٦ ، ٠\}$ ب) $\{٦ ، ٠\}$

ج) $\{٤ ، ٠\}$ د) $\{-٤ ، ٠\}$

٣٠) يتحرك جسيم وفق العلاقة $ف(ن) = ن^{٣} + ن^{٢}$ ، حيث $(ن)$ الزمن بالثواني ، $(ف)$ المسافة التي يقطعها الجسيم بالامتار ، فإن سرعة الجسيم بعد مرور ثانية واحدة من بدء الحركة :

أ) ٨ م/ث ب) ٥ م/ث

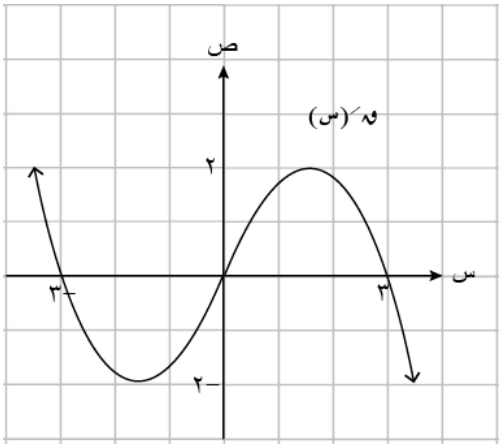
ج) ٤ م/ث د) ٢ م/ث

٣١) اذا كان $هـ(س) = س^{\frac{٣}{٢}} + ١$ ، فإن ميل المماس لمنحنى $هـ(س)$ عند النقطة $(١ ، ٢)$ يساوي :

أ) ١ ب) ٢

ج) $\frac{٣}{٢}$ د) $\frac{٥}{٢}$

٣٢) معتمدا الشكل والذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران $هـ(س)$ ، ما قيمة $(س)$ التي يكون عندها قيمة للاقتران $هـ(س)$ قيمة صغرى محلية



أ) -٢ ب) -١

ج) صفر د) ١

٣٣) اذا كان $هـ(س)$ اقترانا متصلا ، حيث $هـ(٠) = ١$ ، $هـ'(٠) = ٠$ فإن معادلة المماس لمنحنى الاقتران $هـ(س)$ عند $س = ٠$ هي :

أ) $ص = -١$ ب) $ص = ١$

ج) $س = ١$ د) $س = -١$

٣٤) اذا كان للاقتران $هـ(س) = س^{٢} + ل س + ١$ قيمة قصوى محلية عند $س = ٠$ ، فإن قيمة الثابت $(ل)$ تساوي :

أ) صفر ب) ١

ج) ٢ د) -٢

٣٥) اذا كانت $م'(س) = -١ + \frac{١٠٠}{س^{٢}}$ تمثل مشتقة الاقتران $م(س)$ الذي يمثل العلاقة بين المساحة $(م)$ وطول الضلع $(س)$ في شكل هندسي ، فإن أكبر مساحة $(م)$ ممكنة للشكل الهندسي تكون عندما $(س)$ تساوي :

أ) ١ ب) ٢

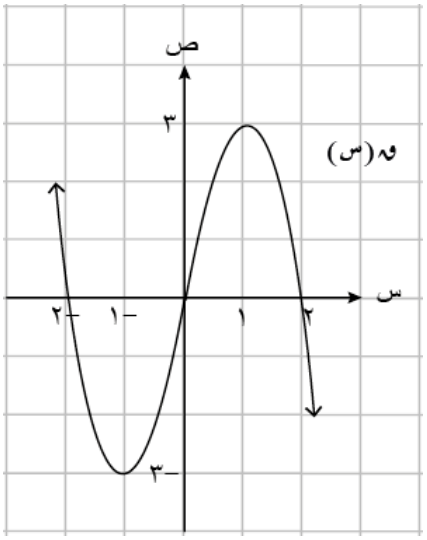
ج) ٥ د) ١٠

٣٦) يتحرك جسيم وفقا للعلاقة $ف(ن) = ن^{٢} + ١$ ، حيث $(ن)$ الزمن بالثواني ، $(ف)$ المسافة المقطوعة بالامتار فإن السرعة المتوسطة للجسيم في الفترة الزمنية $[١ ، ٣]$ ثانية :

أ) ٤ م/ث ب) ٨ م/ث

ج) ١٢ م/ث د) ٦ م/ث

معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران هـ(س) ، اجب عن الفقرتين (٣٧) ، (٣٨) الاتيتين :



٣٧) ما قيمة (س) الحرجة للاقتران هـ(س)

أ) ٣ ، ٣- ب) ١ ، ٠ ، ١-

ج) ٢ ، ٠ ، ٢- د) ١ ، ١-

٣٨) ما قيمة (س) التي يكون للاقتران هـ(س) عندها قيمة صغرى محلية :

أ) ١- ب) ١

ج) ٢- د) ٢

٣٩) اذا كان اقتران الايراد الكلي للمبيعات في احدى الشركات هو د(س) = ٥٠ س + س^{٢} حيث (س) عدد الوحدات المنتجة من سلعة ما ، فإن اقتران الايراد الحدي الناتج من بيع (س) وحدة يساوي :

أ) ٥٠ س + ٢س ب) ٥٠ + س^{٢}

ج) ٥٠ س + ٢س^{٢} د) ٥٠ + ٢س

٤٠) اذا كان هـ(س) = س^{٢} – ٢١ س ، فما قيمة (س) التي يكون لمنحنى الاقتران هـ(س) عندها مماسا موازيا لمحور السينات :

أ) صفر ب) ١٢

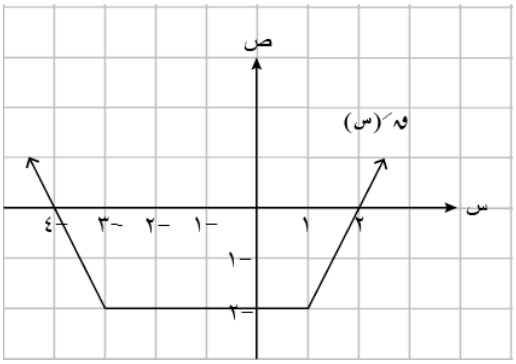
ج) ٦ د) ٦-

٤١) يتحرك جسيم وفقا للعلاقة ف(ن) = ن^{٢} + ن ، حيث (ن) الزمن بالثواني ، (ف) المسافة المقطوعة بالامتار ، فإن السرعة المتوسطة للجسيم في الفترة الزمنية [١ ، ٢] ثانية :

أ) $\frac{١}{٢}$ م/ث ب) ٢ م/ث

ج) $\frac{١}{٤}$ م/ث د) ٤ م/ث

معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران هـ(س) ، اجب عن الفقرتين (٤٢) ، (٤٣) الاتيتين :



٤٢) ما قيمة (س) الحرجة للاقتران هـ(س)

أ) ١ ، ٣- ب) ٢ ، ٤-

ج) ٢ ، ٠ ، ٤- د) ١ ، ٠ ، ٣-

٤٣) ما قيمة (س) التي يكون للاقتران هـ(س) عندها قيمة عظمى محلية :

أ) ٤- ب) ٣-

ج) ١ د) ٢

٤٤) اذا كان الايراد الكلي الناتج من بيع (س) وحدة أسبوعيا في أحد المصانع يعطى بالاقتران د(س) = س^{٢} + ٢٠س ، فإن اقتران الايراد الحدي (بالدينار) الناتج من بيع (س) وحدة يساوي :

أ) ٢س + ٢٠ ب) ٢س^{٢} + ٢٠

ج) س^{٢} + ٢٠ د) س + ٢٠

---

٤٥) اذا كان هـ(س) = س^{٢} – ٤س ، فما قيمة (س) التي يكون لمنحنى الاقتران هـ(س) عندها مماسا موازيا لمحور السينات :

أ) – ٤ ب) – ٢

ج) صفر د) ٢

---

٤٦) اذا كان هـ(س) = ٤س^{٢} + ٢س + ٥ ، وكان ميل المماس لمنحنى الاقتران هـ(س) عندما س = ٢ يساوي (٢٠) ، فإن قيمة الثابت (م) تساوي :

أ) ٤ ب) – ٤

ج) ٣٦ د) – ٣٦

---

٤٧) اذا كان ف(ن) = ن^{٣} – ٦ن هي المسافة التي يقطعها جسم ، حيث (ن) الزمن بالثواني ، (ف) المسافة بالامتار فإن سرعة الجسيم بعد مرور (٣) ثوانٍ من بدء الحركة :

أ) ١٨ م/ث ب) – ١٨ م/ث

ج) ٢١ م/ث د) – ٢١ م/ث

---

٤٨) اذا كان للاقتران هـ(س) = ل س^{٢} – ٤س + ٣ نقطة حرجة عندما س = ٢ ، فإن قيمة الثابت (ل) تساوي :

أ) ١ ب) – ١

ج) – ٤ د) ٣

---

٤٩) اذا علمت أن هـ$'$(س) = (س – ٤)(س + ٦) ، فما مجموعة قيم (س) الحرجة للاقتران هـ(س)

أ) {– ٤ ، – ٦} ب) {٤ ، ٦–}

ج) {٤ ، – ٦} د) {٤ ، ٦}

---

٥٠) اذا كان هـ(س) = ٤س^{٣} – ٦س + ٢٤ ، فإن القيمة العظمى للاقتران هـ(س) تساوي :

أ) ٢٤ ب) ٢٢

ج) ١ د) صفر

---

٥١) ما الفترة التي يكون فيها منحنى الاقتران هـ(س) = ٢٧س – س^{٣} متزايدا

أ) [٣ ، ∞) ب) (– ∞ ، ٣]

ج) [– ٣ ، ٣] د) (– ∞ ، – ٣]

---

٥٢) اذا كان ع(س) = ٩٠س ، ك(س) = ٦٠٠ + ٥س + ٠,٠٠٢ س^{٢} هي ايراد (س) من وحدات سلعة معينة وتكلفتها ، فإن قيمة (س) التي تجعل الربح أكبر ما يمكن تساوي :

أ) ١٠ ب) ١٠٠
ج) ١٠٠٠ د) ١٠٠٠٠

٥٣) اذا كان ق(س) اقترانا متصلا ، حيث ق(٢) = ٣ ، ق′(٢) = ٠ فإن معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند س = ٢ هي :

أ) ص = ٣ ب) ص = −٣
ج) ص = ١ د) ص = −١

٥٤) يتحرك جسيم وفق العلاقة ف(ن) = ن٢ − ن + ٤ حيث (ن) الزمن بالثواني ، (ف) المسافة بالامتار فإن تسارع هذا الجسيم في اللحظة التي تكون فيها سرعته (١٠) م/ث

أ) ٩ م/ث٢ ب) ٢ م/ث٢
ج) ٥ م/ث٢ د) ٦ م/ث٢

٥٥) يتحرك جسيم وفق العلاقة ف(ن) = (٢ن − ١)٣ حيث (ن) الزمن بالثواني ، (ف) المسافة بالامتار فإن سرعة الجسيم بعد مرور ثانيتين من بدء الحركة :

أ) ٢٧ م/ث ب) ٩ م/ث
ج) ٥٤ م/ث د) ٧٢ م/ث

٥٦) اذا كان الاقتران ق(س) = س٢ − ٤س − ٣ ، فإن منحنى الاقتران ق(س) يكون متناقصا في الفترة :

أ) (−∞ ، ∞) ب) [٢ ، ∞)
ج) [−٢ ، ∞) د) (−∞ ، ٢]

٥٧) أي الاقترانات الاتية هو اقتران متزايد على جميع قيم (س) الحقيقية

أ) ق(س) = ٢س٣ + ٤
ب) هـ(س) = س٤ + ١
ج) ل(س) = ٣س٢ + ٢
د) ع(س) = ٦ − ٢س

٥٨) اذا كان للاقتران ق(س) = م س٢ − ٤س + ٣ نقطة حرجة عند س = ٢ ، فإن قيمة الثابت (م) تساوي :

أ) −٤ ب) −١
ج) ١ د) ٣

٥٩) اذا كان ك(س) = ٧٠ + ٣س٢ اقتران التكلفة الكلية لإنتاج (س) قطعة من سلعة ما ، فإن التكلفة الحدية لإنتاج (٣٠) قطعة من السلعة نفسها هي :

أ) ٩٠ ب) ٧٠
ج) ٢١٠ د) ١٨٠

٦٠) اذا كان الايراد الكلي د(س) الناتج عن بيع (س) قطعة من منتج معين يساوي ثلاثة أمثال التكلفة الكلية ك(س) لانتاج هذه القطع من الربح الحدي الناتج عن بيع (س) قطعة من ذلك المنتج :

أ) ٢ء(س) ب) ٢ك(س)

ج) ٣ء(س) د) ٣ك(س)

٦١) يتحرك جسيم وفق العلاقة ف(ن) = ن^{٣} + ن^{٢} ، حيث (ن) الزمن بالثواني ، (ف) المسافة التي يقطعها الجسيم بالامتار ، فإن سرعة الجسيم بعد مرور ثانية واحدة من بدء الحركة :

أ) ٨ م/ث ب) ٥ م/ث

ج) ٤ م/ث د) ٢ م/ث

٦٢) اذا كان هـ(س) = (٣س – ٥)^{٤} ، فما قيمة (س) التي يكون عندها ميل المماس يساوي (١٢) :

أ) ٤ ب) – ٤

ج) ٣٦ د) – ٣٦

٦٣) اذا كان هـ(س) اقترانا متصلا ، حيث هـ(١) = ٠ ، هـ′(١) = ٢ فإن معادلة المماس لمنحنى الاقتران هـ(س) عند س = ١ هي :

أ) ص = ٢س – ٢ ب) ص = ٢س + ٢

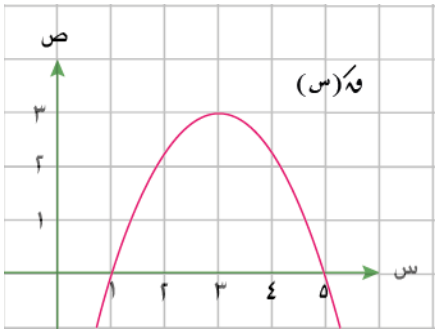
ج) ص = ٢س – ١ د) ص = ٢س + ١

٦٤) اذا كان للاقتران هـ(س) = م س^{٣} – ٣س^{٢} نقطة حرجة عند س = ١ ، فإن قيمة الثابت (م) تساوي :

أ) – ٢ ب) ٢

ج) – ٣ د) ٣

٦٥) معتمدا الشكل والذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران هـ(س) ، ما قيمة (س) التي يكون عندها قيمة للاقتران هـ(س) قيمة صغرى محلية :



أ) – ٣ ب) – ٢

ج) ٥ د) ١

٦٦) اذا كان الاقتران هـ(س) = س^{٢} – ٤س – ٤ ، فإن الاقتران هـ(س) يكون متزايد في الفترة :

أ) [٢ ، ∞) ب) (– ∞ ، ٢]

ج) [٠ ، ٢] د) (– ∞ ، – ٢]

٦٧) اذا كان ك(س) = ١٠ + ٣س^{٢} اقتران التكلفة الكلية لإنتاج (س) قطعة من سلعة ما ، فإن التكلفة الحدية لإنتاج (٥) قطع من السلعة نفسها بالدينار تساوي :

أ) ٨٥ ب) ٤٠

ج) ٣٠ د) ١٦

٦٨) اذا كانت هـ′(س) = ٤ – س^{٢} ، فإن الاقتران هـ(س) يكون متزايد في الفترة :

أ) [٠ ، ٤] ب) [– ٢ ، ٢]

ج) [٢ ، ∞) د) (– ∞ ، – ٢]

٦٩) اذا كان للاقتران ه(س) = م س^{٢} + ٦س – ٤ نقطة حرجة عندما س = –١ ، فإن قيمة الثابت (م) تساوي :

أ) ٣ ب) –٣

ج) –٤ د) ٤

---

٧٠) اذا كان ك(س) = ٠,٥ + ٤س^{٢} اقتران التكلفة الكلية لإنتاج (س) قطعة من سلعة ما ، فإن التكلفة الحدية لإنتاج (٢٠) قطعة من السلعة نفسها هي :

أ) ٠,٥ ب) ٢٠٠

ج) ١٦٠ د) ١٢٠

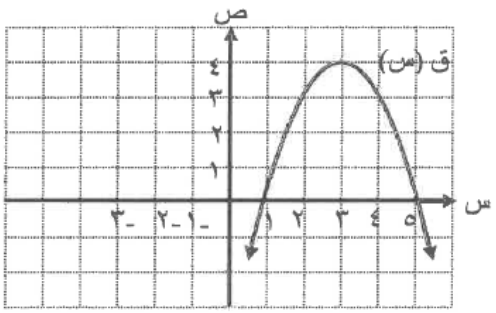
---

٧١) أي الاقترانات الاتية هو اقتران متناقص على جميع قيم (س) :

أ) ك(س) = س^{٣} – ٤ ب) هـ(س) = ٧ + ٣س

ج) ل(س) = ١ + س^{٣} د) ه(س) = ٣ – ٤س

معتمدا على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ه(س) ، اجب عن الفقرتين (٧٢ ، ٧٣) :



٧٢) ما الفترة التي يكون فيها الاقتران متزايدا

أ) (–∞ ، ٥] ب) [١ ، ٥]

ج) [٣ ، ∞) د) (–∞ ، ٣]

٧٣) ما قيمة (س) التي يكون يوجد عندها مماس أفقي للاقتران ه(س):

أ) ١ ب) ٣

ج) ٤ د) ٥

---

٧٤) اذا كان للاقتران ه(س) = أ س^{٣} – ٣س^{٢} – ٤ ٢س قيمة صغرى محلية عند س = ٢ ، فما قيمة الثابت (أ) :

أ) ٣ ب) –٣

ج) ٤ د) صفر

---

٧٥) اذا كان اقتران التكلفة الكلية هو ك(س) = ٠,٤ ١,٢٠ س + س^{٢} ، حيث (س) عدد الوحدات المنتجة ، فإن اقتران التكلفة الحدية هو :

أ) ك′(س) = ١٦٠ – ٢س

ب) ك′(س) = ١٢٠ + ٢س

ج) ك′(س) = ١٦٠ + ٢س

د) ك′(س) = ١٢٠ – ٢س

---

٧٦) يبيع مصنع الوحدة الواحدة من سلعة ما بسعر (٥٠) دينارا ، فإذا كانت التكلفة الحدية لانتاج (س) وحدة هي ك(س) = ٠,٣ س^{٢} + ٨س + ١٠٠ ، فما الربح الحدي بالدينار الناتج عن بيع (١٠) وحدات :

أ) ٤٢ ب) ٢٤

ج) ٣٢ د) ٣٦

مكثف الشفوق

2004

رياضيات الأدبي

الفصل الدراسي الثاني

الرياضيات مع الأول على الدفعه غير

حمدي العقيلي

0786431432

التكامل وتطبيقاته

١) اذا كان $هـ(س) = \int (٢س^{٢} - ٣)\,دس$ ، فإن $هـ'(٢) =$

أ) $-\frac{٢}{٣}$ ب) -٥

ج) ٥ د) ٨

---

٢) اذا علمت أن $\int_{ب}^{٢} هـ(س)\,دس = ٤$ ،

$\int_{٢}^{٣} ٦هـ(س)\,دس = ١٢$ ، فإن

$\int_{٣}^{ب} هـ(س)\,دس =$

أ) -١٦ ب) ١٦

ج) ٦ د) -٦

---

٣) اذا كان $\int_{١}^{٢} ٣هـ(س)\,دس = ١٢$ ، فإن قيمة

$\int_{٢}^{١} هـ(س)\,دس =$

أ) -٤ ب) ٤

ج) ٣ د) -٣

---

٤) $\int (جتاس - ٢)\,دس =$

أ) جاس $-$ ٢س+جـ

ب) $\frac{١}{٢}$جا^{٢}س $-$ ٢س+جـ

ج) جاس + ٢س+جـ

د) $-$جاس $-$ ٢س+جـ

---

٥) اذا كان $هـ(١) = ١٠$ ، $هـ(٣) = ٦$ ، فإن

$\int_{١}^{٣} هـ'(س)\,دس =$

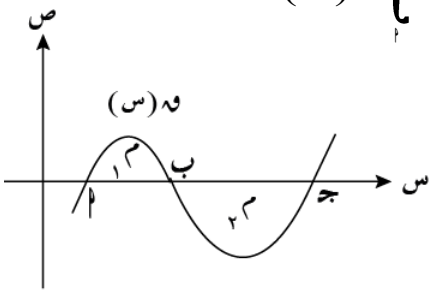
أ) ٢ ب) -٤

ج) ٤ د) ١٦

---

٦) بالاعتماد على الشكل الذي يمثل منحنى $هـ(س)$ ، اذا كانت المساحة $م_{١} = ٦$ وكانت المساحة $م_{٢} = ١٠$ ،

فإن $\int_{أ}^{جـ} هـ(س)\,دس =$



أ) -٤ ب) ٤

ج) ١٦ د) ٦٠

---

٧) $\int_{٢}^{٢} (٣س^{٢} - ٢س + ٥)\,دس =$

أ) ٢٢ ب) ١٤

ج) ١٠ د) صفر

---

٨) اذا علمت أن $\int_{أ}^{ب} هـ(س)\,دس = ٨$ ، فإن

$\int_{ب}^{أ} ٢هـ(س)\,دس =$

أ) -١٦ ب) -٨

ج) ٨ د) ١٦

٩) اذا علمت أن (ل) ثابت ، فإن $\int$ ل ءس =

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

١٠) $\int_{٤}^{٤}$ $\left(س^{٣}+\sqrt{س}-٢\right)$ ءس =

أ) صفر
ب) ٤
ج) ٨
د) ١٤

١١) اذا علمت أن $\int_{١}^{٣}$ هـ(س) ءس = ٦ ،

$\int_{٥}^{٣}$ هـ(س) ءس = ٢ ، فإن $\int_{١}^{٥}$ هـ(س) ءس =

أ) −٤
ب) ٨
ج) ١٢
د) ٤

١٢) $\int$ (١−جتاس) ءس =

أ) س+جاس+جـ
ب) س−جاس+جـ
ج) جاس+جـ
د) −جاس+جـ

١٣) اذا كان ص = $\int$ هـ′(س) ءس ، فإن $\frac{ءص}{ءس}$ =

أ) صفر
ب) هـ(س)
ج) هـ′(س)
د) هـ″(س)

١٤) اذا علمت أن $\int_{أ}^{ب}$ هـ(س) ءس = $\frac{٣}{٤}$ ، فإن

$\int_{ب}^{أ}$ هـ(س) ءس =

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

١٥) اذا علمت أن $\int_{ب}^{أ}$ هـ(س) ءس = ٥ ، فإن

$\int_{ب}^{٣}$ (هـ(س)−٢) ءس =

أ) ٩
ب) ٣
ج) ١
د) −١

١٦) $\int$ جاس ءس =

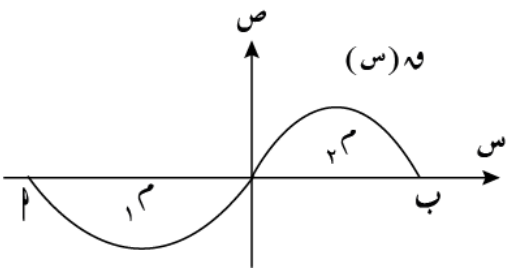
أ) $\frac{جا^{٢}س}{٢}$+جـ
ب) جتاس+جـ
ج) −جاس+جـ
د) −جتاس+جـ

١٧) اذا كان $\int_{أ}^{ب}$ هـ(س) ءس = −٣ ،

$\int_{ج}^{ب}$ هـ(س) ءس = ٤ ، فإن $\int_{أ}^{ج}$ هـ(س) ءس =

أ) ١
ب) −٧
ج) −١
د) ٧

١٨) يمثل الشكل المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران هـ(س) ومحور السينات في الفترة [أ ، ب] ، اذا علمت أن مساحة $(م_{١})$ تساوي (٥) وحدات مربعة ومساحة $(م_{٢})$ تساوي (٣) وحدات مربعة ، فإن $\int_{أ}^{ب}$ هـ(س) ءس =



أ) ٨ ب) ٢

ج) −٨ د) −٢

---

١٩) $\int$ س^{٣} ءس =

أ) $\frac{٣س^{٢}}{٢}$ + جـ ب) س + جـ

ج) ٣س^{٢} + جـ د) $\frac{س^{٤}}{٤}$ + جـ

---

٢٠) اذا كان $\int_{١}^{٢}$ ه(س) ءس = ٦ ، فإن $\int_{٢}^{١}$ ه(س) ءس =

أ) صفر ب) $\frac{١}{٦}$

ج) −٦ د) $-\frac{١}{٦}$

---

٢١) اذا كان ه(س) = $\int$ س^{٢} ءس ، فإن ه$'$(س) =

أ) ٢س ب) $\frac{س^{٣}}{٣}$

ج) ٣س^{٣} د) س^{٢}

---

٢٢) اذا كان ه(س) = $\int$ (٤س^{٣} + ٢س) ءس ، فإن ه$'$(١) =

أ) ٢ ب) ٦

ج) ١٢ د) ١٤

---

٢٣) اذا كان $\int_{٢}^{١}$ ه(س) ءس = ٥ ، $\int_{١}^{٣}$ ٣ه(س) ءس = ٩ ، فإن $\int_{٢}^{٣}$ ه(س) ءس =

أ) ٤ ب) ٢

ج) −٢ د) −٤

---

٢٤) اذا كان ه(٢) = ٥ ، ه(١) = ٢ ، فإن $\int_{٠}^{١}$ ه$'$(س + ١) ءس =

أ) ١ ب) ٣

ج) ٤ د) ٥

---

٢٥) $\int$ $\sqrt{س^{٣}}$ ءس ، س > ٠ يساوي

أ) $\frac{٥}{٢}$ س$^{\frac{٥}{٢}}$ + جـ ب) $\frac{٢}{٥}$ س$^{\frac{٥}{٢}}$ + جـ

ج) $\frac{٣}{٢}$ س$^{\frac{١}{٢}}$ + جـ د) $\frac{٢}{٣}$ س$^{\frac{١}{٢}}$ + جـ

---

٢٦) $\int$ (١ + −جاس) ءس =

أ) جتاس − س + جـ

ب) −جتاس + س + جـ

ج) −جتاس − س + جـ

د) جتاس + س + جـ

٢٧) اذا علمت أن $هـ'(س)$ متصل وكان $هـ(١) = -٣$ ، $هـ(٢) = ١$ ، فإن $\int_{١}^{٢} هـ'(س)\,د س =$

أ) -٤ ب) ٢

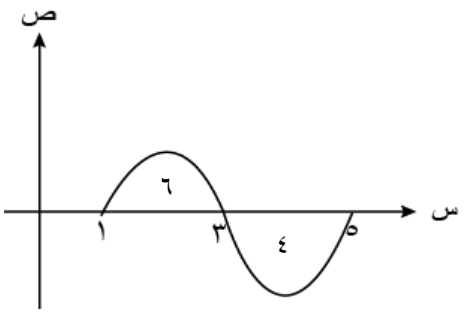
ج) ٤ د) -٢

٢٨) اذا كان $\int_{ب}^{٣} هـ(س)\,د س = ١٠$ ، فإن $\int_{ب}^{٣} (٢س + هـ(س))\,د س =$

أ) ١٦ ب) ١٩

ج) ١٢ د) ٩

٢٩) الشكل يمثل منحنى الاقتران $هـ(س)$ ، اذا علمت أن $\int_{١}^{٣} ٢هـ(س)\,د س = ١٢$ ، $\int_{٣}^{٥} هـ(س)\,د س = -٤$ ، فما مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران في الفترة $[١ ، ٥]$ بالوحدات المربعة :



أ) ٢ ب) ٨

ج) ١٠ د) ١٦

٣٠) اذا كان $هـ(س) = \int ٣\,د س$ ، فإن $هـ'(س) =$

أ) ٣س ب) ٣

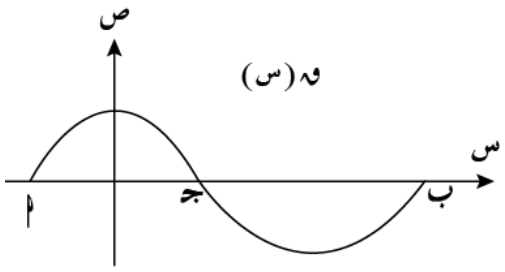
ج) $\frac{٣}{٢}س^{٢}$ د) صفر

٣١) اذا كان $\int_{٦}^{٧} ٢هـ(س)\,د س = ١٠$ ، فإن $\int_{٧}^{٦} هـ(س)\,د س =$

أ) -١٠ ب) ٥

ج) ١٠ د) -٥

٣٢) معتمدا الشكل المجاور والذي يمثل منحنى الاقتران $هـ(س)$ المعرف في الفترة $[أ ، ب]$ ، اذا علمت أن مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران $هـ(س)$ ومحور السينات تساوي (١٤) وحدة مربعة وكان $\int_{أ}^{جـ} هـ(س)\,د س = ٦$ ، فإن قيمة $\int_{جـ}^{ب} هـ(س)\,د س =$



أ) ٨ ب) ٢٠

ج) -٨ د) -٢

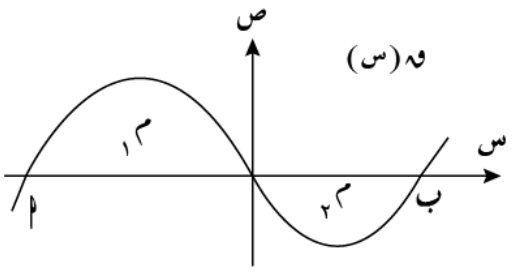
٣٣) اذا كان هـ(١) = −٦ ، هـ(٣) = ٨ ، فإن $\int_{١}^{٣} هـ'(س)\,د س =$

أ) صفر ب) ٢

ج) −١٤ د) ١٤

---

٣٤) يبين الشكل المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى هـ(س) ومحور السينات في الفترة [أ ، ب] ، اذا علمت أن م١ = ٩ وحدت مربعة ، م٢ = ٤ وحدات مربعة ، فإن $\int_{أ}^{ب} هـ(س)\,د س =$



أ) −١٣ ب) −٥

ج) ٥ د) ١٣

---

٣٥) $\int ٤ق^{٢}س\,د س =$

أ) ٤ظاس+جـ ب) ظاس+جـ

ج) ٤ق٢س+جـ د) ٤ظا٢س+جـ

---

٣٦) $\int_{٠}^{١} \sqrt{س}\,د س =$

أ) ١ ب) $\frac{٢}{٣}$

ج) $\frac{٣}{٢}$ د) ٢

---

٣٧) اذا كان $\int_{١}^{جـ} ٣\,د س = −٦$ ، فإن قيمة الثابت (جـ) تساوي :

أ) −٣ ب) ٣

ج) −١ د) ١

---

٣٨) اذا كان هـ(س) = $\int (س^{٢} + ٥س)\,د س$ ، فإن هـ'(−١) =

أ) −٤ ب) −٦

ج) ٣ د) ٤

---

٣٩) يتحرك جسيم على خط مستقيم بتسارع ثابت ت(ن) = ٦ م/ث٢ ، اذا كانت السرعة الابتدائية للجسيم ع(٠) = ٨ م/ث ، فإن سرعة الجسيم بعد (ن) ثانية تعطى بالعلاقة :

أ) ع(ن) = ٦ن − ٨

ب) ع(ن) = ٦ن + ٨

ج) ع(ن) = ٨ − ٦ن

د) ع(ن) = ٨ + ٦ن

---

٤٠) $\int \frac{٣}{س^{-٢}}\,د س =$

أ) −س$^{-٣}$ + جـ ب) س^{٣} + جـ

ج) $\frac{-٣}{س}$ + جـ د) ٣س^{٣} + جـ

٤١) اذا كان هـ(س) اقترانا متصلا وكان $\int_{}^{} هـ'(س)\,د س = ٣س^{٢}$ ، فإن هـ'(س) =

أ) $٣س^{٢}$ ب) $س^{٣}$

ج) ٦س د) $٦س^{٢}$

---

٤٢) اذا كان $\int_{-٣}^{١} هـ(س)\,د س = ٦$ ،

$\int_{-٣}^{٢} هـ(س)\,د س = ١٢$، فإن

$\int_{١}^{٢} ٣هـ(س)\,د س =$

أ) ٦ ب) -٦

ج) -١٨ د) ١٨

---

٤٣) $\int جا(٣س+١)\,د س =$

أ) $\frac{-جتا(٣س+١)}{٣}+ج$

ب) $-٣جتا(٣س+١)+ج$

ج) $\frac{جتا(٣س+١)}{٣}+ج$

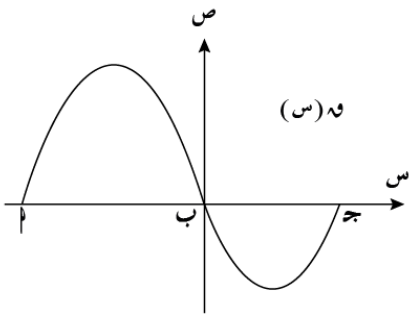
د) $٣جتا(٣س+١)+ج$

---

٤٤) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ص = هـ(س) اذا علمت أن

$\int_{أ}^{ب} هـ(س)\,د س = ٦$ $\int_{ب}^{جـ} هـ(س)\,د س = -٤$،

فإن $\int_{أ}^{جـ} هـ(س)\,د س =$



أ) -٢ ب) ٢

ج) ١٠ د) -١٠

---

٤٥) اذا كان هـ(س) اقترانا متصلا وكان $\int_{}^{} هـ'(س)\,د س = ٣س^{٢}-٢$ ، فإن

هـ'(٢) =

أ) ٦ ب) ١٠

ج) ٤ د) ١٢

---

٤٦) اذا كان هـ(٢) = -٨ ، هـ(٤) = ١٢ ، فإن

$\int_{٢}^{٤} هـ'(س)\,د س =$

أ) -٤ ب) ٤

ج) ٢٠ د) -٢٠

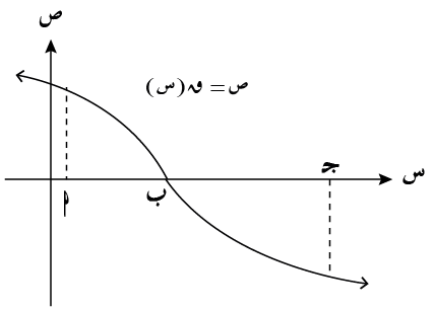
---

٤٧) $\int_{٢}^{٣} ٦\,د س =$

أ) ١٨ ب) ٦

ج) ٣٦ د) صفر

٤٨) يمثل الشكل منحنى الاقتران ص = هـ(س) ، اذا كان $\int_{أ}^{ب}$ هـ(س) دس = ٥ وكانت المساحة المحصورة بين منحنى الاقتران هـ(س) ومحور السينات في الفترة [أ ، جـ] تساوي (١٢) وحدة مربعة ، فما قيمة $\int_{ب}^{جـ}$ هـ(س) دس =



أ) ٧ ب) −٧

ج) ١٧ د) −١٧

٤٩) اذا كان ص = $\int$ ظا٤س دس ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ =

أ) ظا٤س ب) قا^{٢}٤س

ج) ٤ظا٤س د) ٤قا^{٢}٤س

٥٠) اذا كان $\int_{١}^{٦}$ ٣هـ(س) دس = ١٥ ، $\int_{٢}^{٦}$ هـ(س) دس = −١٠ ، فإن $\int_{١}^{٢}$ هـ(س) دس =

أ) ٥ ب) ١٣

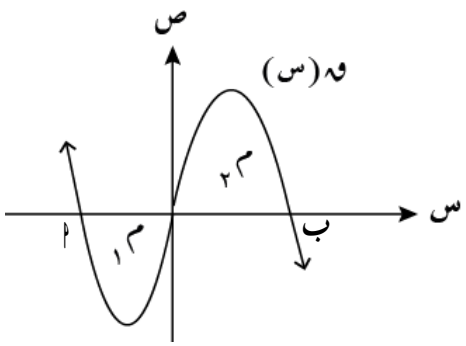
ج) ١٥ د) ٢٥

٥١) اذا كان هـ(س) = ٣س^{٢} ، فإن $\int_{أ}^{ب}$ هـ`(س) دس =

أ) صفر ب) ٣

ج) ٦ د) ٩

٥٢) يمثل الشكل منحنى الاقتران ص = هـ(س) اذا كانت مساحة المنطقة $(م_{١})$ تساوي (٣) وحدات مربعة ومساحة المنطقة $(م_{٢})$ تساوي (٥) وحدات مربعة ، فإن $\int_{أ}^{ب}$ هـ(س) دس =



أ) −٨ ب) −٢

ج) ٢ د) ٨

٥٣) اذا كان هـ(س) اقترانا متصلا وكان $\int$ هـ(س) دس = ٥ − س^{٢} ، فإن هـ(١) =

أ) −٢ ب) ٢

ج) ٣ د) −٣

٥٤) $\int (قا^{٢}س - جتاس)\, ءس =$

أ) ظاس + جاس + جـ

ب) ظاس − جاس + جـ

ج) ظاس + جتاس + جـ

د) ظاس − جتاس + جـ

---

٥٥) اذا كان هـ(س) اقترانا معرفا على الفترة [١ ، ٣]

وكان هـ′(س) ءس = ٢س ، فإن

هـ(٣) − هـ(١) =

أ) ٨ ب) −٨

ج) ٤ د) −٤

---

٥٦) اذا كان $\int_{٤}^{١} م\, ءس = ١٥$ ، فإن قيمة الثابت (م) تساوي :

أ) −٥ ب) ٥

ج) ٣ د) −٣

---

٥٧) اذا كان $\int_{٢}^{٣} هـ(س) ءس = -٤$ ،

$\int_{٣}^{٦} هـ(س) ءس = ٦$، فإن $\int_{٢}^{٦} هـ(س) ءس =$

أ) ٢ ب) −١٠

ج) −٢ د) ١٠

---

٥٨) $\int (١-س)^{٥}\, ءس =$

أ) $٥(١-س)^{٦} + جـ$

ب) $-٥(١-س)^{٦} + جـ$

ج) $-\frac{(١-س)^{٦}}{٦} + جـ$

د) $\frac{(١-س)^{٦}}{٦} + جـ$

---

٥٩) $\int_{-١}^{-١} ٣\, ءس =$

أ) ٦ ب) −٦

ج) −٣ د) صفر

---

٦٠) $\int \frac{٤}{س^{-٣}}\, ءس =$

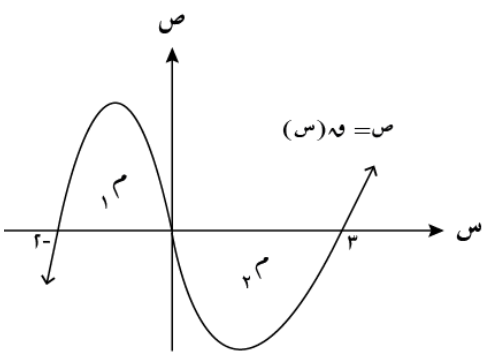
أ) $س^{٤} + جـ$ ب) $س^{-٤} + جـ$

ج) $٤س^{٤} + جـ$ د) $٤س^{-٤} + جـ$

معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ص = هـ(س)

اذا علمت أن مساحة المنطقة $(م_{١})$ تساوي (٣) وحدات مربعة ومساحة المنطقة $(م_{٢})$ تساوي (٤) وحدات مربعة

اجب عن الفقرتين (٦١ ، ٦٢) :



٦١) $\int_{-٢}^{٣} هـ(س)\,ءس =$

أ) ٧ ب) ١

ج) -١ د) -٧

---

٦٢) $\int_{-٢}^{٣} |هـ(س)|\,ءس =$

أ) ٧ ب) ١

ج) ٨ د) ٩

---

٦٣) يتحرك جسيم على خط مستقيم بتسارع ثابت مقداره $ت(ن) = -١٠$ م/ث^{٢} ، اذا كانت سرعته الابتدائية ع$(٠) = ٥$ م/ث ، فإن سرعته بعد مرور (ن) ثانية من بدء الحركة تعطى بالعلاقة :

أ) ع$(ن) = (-١٠ن + ٥)$ م/ث

ب) ع$(ن) = (-١٠ن + ٥)$ م/ث

ج) ع$(ن) = (-١٠ن + ٠)$ م/ث

د) ع$(ن) = (١٠ن + ٥)$ م/ث

---

٦٤) اذا كان هـ(س) اقترانا متصلا وكان $هـ(س) = \int (٤س^{٣} + ١)\,ءس$ ، فإن $هـ'(١) =$

أ) ٢ ب) ٥

ج) ١٢ د) ١٣

---

٦٥) $\int \frac{١}{جتا^{٢}س}\,ءس =$

أ) قا^{٢}س+جـ ب) ظا^{٢}س+جـ

ج) ظاس+جـ د) ظا^{٢}س+جـ

---

٦٦) اذا كان هـ(س) اقترانا متصلا وكان $هـ(٠) = -١$ ، $هـ(١) = ٢$ ، فإن قيمة $\int_{٠}^{١} هـ'(س)\,ءس =$

أ) -٣ ب) -١

ج) ١ د) ٣

---

٦٧) اذا كان $\int_{٥}^{٦} ٢م\,ءس = -١٢$ ، فإن قيمة الثابت (م) تساوي :

أ) -٦ ب) -٤

ج) صفر د) ٤

---

٦٨) اذا كان $\int_{٠}^{١} هـ(س)\,ءس = -٤$ ، $\int_{١}^{٣} هـ(س)\,ءس = ٨$، فإن $\int_{٠}^{٣} هـ(س)\,ءس =$

أ) -١٢ ب) -٤

ج) ٤ د) ١٢

٦٩) $\int (١-س)^{٢}\,ds =$

أ) $٢(١-س)+جـ$

ب) $-٢(١-س)+جـ$

ج) $\frac{١}{٣}(١-س)^{٣}+جـ$

د) $-\frac{١}{٣}(١-س)^{٣}+جـ$

---

٧٠) $\int_{-٤}^{٤} ٢\,ds =$

أ) صفر

ب) -١٦

ج) -٨

د) ١٦

---

٧١) $\int جتا(٦س-٣)\,ds =$

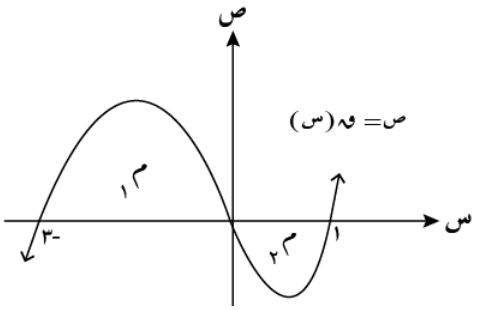
أ) $-٦جا(٦س-٣)+جـ$

ب) $٦جا(٦س-٣)+جـ$

ج) $\frac{١}{٦}جا(٦س-٣)+جـ$

د) $-\frac{١}{٦}جا(٦س-٣)+جـ$

معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ص = هـ(س) اذا علمت أن مساحة المنطقة $(م_{١})$ تساوي (١٢) وحدة مربعة وكان $\int_{ب}^{أ} هـ(س)\,ds = -٣$ ، اجب عن الفقرتين (٧٢ ، ٧٣) :



---

٧٢) $\int_{-٣}^{١} هـ(س)\,ds =$

أ) -١٥

ب) -٩

ج) ٩

د) ١٥

---

٧٣) مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران هـ(س) ومحور السينات في الفترة $[-٣ ، ١]$ بالوحدات المربعة تساوي :

أ) ٣

ب) ٩

ج) ١٥

د) ٣٦

---

٧٤) يتحرك جسيم على خط مستقيم بحيث أن سرعته بعد مرور (ن) ثانية من بدء الحركة معطى بالعلاقة ع(ن) = ن٢ + ٥ م/ث ، اذا علمت أن موقعه الابتدائي ف(٠) = ٣ م ، فإن موقعه بعد مرور ثانية واحدة من انطلاقه يساوي :

أ) ١١ م

ب) ١٤ م

ج) ١٧ م

د) ٢٠ م

---

٧٥) اذا كان $\int هـ'(س)\,ds = ٥س^{٢} - ٣س + ٤$ ، فإن هـ'(٢) =

أ) ١٧

ب) ١٨

ج) ٢١

د) ٢٢

---

٧٦) $\int ل^{٢}\,ds =$

أ) $\frac{ل^{٣}}{٣}+جـ$

ب) $\frac{ل^{٣}}{٣}س+جـ$

ج) $ل^{٢}س+جـ$

د) $٢ل+جـ$

٧٧) $\int$ ٦جتا٣س ءس =

أ) ٦جا٣س+جـ
ب) −٦جا٣س+جـ
ج) ٢جا٣س+جـ
د) −٢جا٣س+جـ

---

٧٨) اذا كان $\int_{-٢}^{١}$ ٢هـ(س) ءس = ٦ ،

$\int_{٥}^{١}$ هـ(س) ءس = ٢، فإن $\int_{-٢}^{٥}$ هـ(س) ءس =

أ) −٤
ب) ٤
ج) −١
د) ١

---

٧٩) اذا كان ص = $\int_{٢}^{٥}$ س ٣ ءس ، فإن $\frac{ءص}{ءس}$ =

أ) ٣٢
ب) ١٠
ج) ٨
د) صفر

---

٨٠) اذا كان $\int_{ب}^{ل}$ ٢ ١س ٢ ءس = ٣٢ ، فإن قيمة الثابت (ل) تساوي :

أ) ٨
ب) ٢
ج) −٢
د) −٨

---

٨١) $\int_{ب}^{٣}$ $\frac{س ٣ + ٨}{س + ٢}$ ءس =

أ) ١٢
ب) ١٩
ج) ٢٧
د) ٣٠

---

٨٢) اذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ص = هـ(س) عند (س ، ص) يساوي (٤س + ١) وكان منحناه يمر بالنقطة (٠ ، ٤) ، فإن هـ(−١) =

أ) ٣
ب) ٤
ج) ٥
د) ٧

تتحرك نقطة مادية على خط مستقيم بحيث أن تسارعها بعد مرور (ن) ثانية من بدء الحركة تعطى بالعلاقة ت(ن) = (٦ن − ٥) م/ث ٢ ، اذا علمت ان سرعتها الابتدائية ع(٠) = ٤ م/ث ، وموقعها الابتدائي ف(٠) = ٣ م ، اجب عن الفقرتين (٨٣) ، (٨٤) :

٨٣) ما سرعة النقطة المادية بعد مرور ثانيتين من انطلاقها :

أ) ٢ م/ث
ب) ٦ م/ث
ج) ١٤ م/ث
د) ١٨ م/ث

٨٤) ما موقع النقطة المادية بعد مرور (٤) ثوانٍ من بدء الحركة :

أ) ٤٣ م
ب) ٤٠ م
ج) ٢٤ م
د) ١٩ م

٨٥) اذا كان $\int_{١}^{٣} هـ(س)\,ى س = ٣$

$\int_{٣}^{١} (هـ(س)+٢)\,ى س = ٥$ ، فإن

$\int_{١}^{٣} (هـ(س)-هـ(س))\,ى س =$

أ) -٦ ب) ٦

ج) ١٢ د) ١٥

٨٦) اذا كان $\int_{٧}^{٤} هـ(س)\,ى س = ٣$ ، فإن

$\int_{-١}^{٢} ٤س\,هـ(س^{٢}+٣)\,ى س =$

أ) -٣ ب) -٦

ج) ٣ د) ٦

٨٧) اذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $ص = هـ(س)$ عند النقطة $(س ، ص)$ يساوي $٦(س+١)^{٢}$ وكان منحنى الاقتران $هـ(س)$ يمر بالنقطة $(٠ ، ٥)$ ، فما قاعدة الاقتران $هـ(س)$

أ) $هـ(س) = ٦(س+١)^{٣} - ١$

ب) $هـ(س) = ٢(س+١)^{٣} + ٥$

ج) $هـ(س) = ٢(س+١)^{٣} + ٣$

د) $هـ(س) = (س+١)^{٣} + ٤$

٨٨) تتحرك نقطة مادية على خط مستقيم بحيث أن سرعتها بعد (ن) ثانية من بدء الحركة تعطى بالعلاقة $ع(ن) = (٥+٦ن)\,م/ث$ ، اذا كان موقعها الابتدائي $ف(٠) = ٤\,م$ ، فما موقع النقطة المادية بعد مرور (٣) ثوان من بدء حركتها :

أ) $٤٦\,م$ ب) $٤٢\,م$

ج) $٢٧\,م$ د) $٢٣\,م$

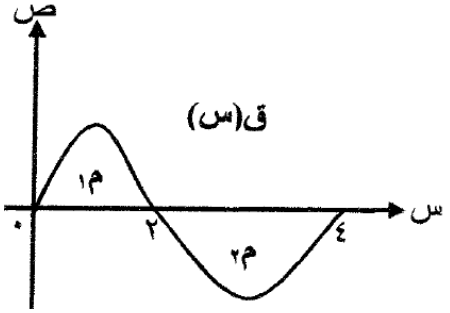
٨٩) يتحرك جسيم في خط مستقيم بتسارع مقداره $ت(ن) = ٦ن(١-ن)\,م/ث^{٢}$ ، فإذا كانت سرعته الابتدائية $ع(٠) = ٩\,م/ث$ ، فما سرعة الجسيم بعد مرور ثانيتين من بدء حركته :

أ) $٢١\,م/ث$ ب) $١٦\,م/ث$

ج) $٥\,م/ث$ د) $٤\,م/ث$

٩٠) معتمدا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران $هـ(س)$ ، اذا علمت أن مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران $هـ(س)$ ومحور السينات تساوي (١٠) وحدات مربعة ، ومساحة المنطقة $م_{١} = ٤$ وحدات مربعة ، فإن

$\int_{٠}^{٤} هـ(س)\,ى س =$



أ) ١٠ ب) −٢
ج) ٢ د) ١٤

٩٠) ما مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق(س) = ١٢ − ٣س^{٢} ومحور السينات بالوحدات المربعة :

أ) ٦٤ ب) ١٦
ج) ٨ د) ٣٢

٩١) اذا كان ق(س) = $\int \frac{٦س − ٤}{س}$. دس ، فإن قيمة ق$'$(−٤) =

أ) −٧ ب) ٧
ج) $-\frac{١}{٤}$ د) $\frac{١}{٤}$

٩٢) $\int \frac{٤}{س^{-٣}}$. دس =

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

٩٣) $\int \frac{٢س^{٢} − ٨س − ١٠}{س + ١}$. دس =

أ) س^{٢} − ١٠س + جـ
ب) س^{٢} + ١٠س + جـ
ج) س^{٢} − ٥س + جـ
د) س^{٢} + ٥س + جـ

٩٤) اذا كان $\int_{-١}^{٥+١٤}$ ق(س) . دس = ٠ ، فإن قيمة الثابت (أ) تساوي :

أ) ٣ ب) −٣
ج) ٢ د) −٢

٩٥) اذا كان $\int_{٣}^{١}$ (٢ق(س) − ٤) دس = ١٢ ، فإن

$\int_{١}^{٣}$ (ق(س) + ٢س) دس =

أ) ٦ ب) −٦
ج) ١٦ د) −١٦

٩٦) $\int$ ٦قا^{٢}(٣س + ٤) . دس =

أ) $-\frac{١}{٣}$ظا(٣س + ٤) + جـ
ب) −٢ظا(٣س + ٤) + جـ
ج) ٢ظا(٣س + ٤) + جـ
د) $\frac{١}{٣}$ظا(٣س + ٤) + جـ

٩٧) اذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند النقطة (س ، ص) يساوي ٨(٢س + ٢)^{٣} وكان منحناه يمر بالنقطة (−١ ، ٥) ، فإن ق(٠) =

أ) ٣٧ ب) ٣٢
ج) ٢١ د) ١٦

٩٨) اذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ل(س) عند النقطة (س ، ص) يعطى بالقاعدة ل′(س) = س(٢ – ٣س) وكان منحنى الاقتران قا(س) يمر بالنقطة (–١ ، ٤) ، فما قاعدة الاقتران ل(س)

أ) ل(س) = س^{٢} + ٢س + ٢

ب) ل(س) = س^{٢} + ٢س – ٢

ج) ل(س) = س^{٢} – س^{٣} – ٢

د) ل(س) = س^{٢} – س^{٣} + ٢

٩٩) اذا كان $\int_{-١}^{أ} ٣ ع(س) د س = -١٢$ ، فإن قيمة الثابت (أ) تساوي :

أ) –٦ ب) ٦

ج) –٢ د) ٢

١٠٠) يتحرك جسيم على خط مستقيم بسرعة تعطى بالقاعدة : ع(ن) = ٦ + ٨ن م/ث ، اذا كان موقعه الابتدائي ف(٠) = ٥ ، فما موقع الجسيم بالامتار بعد (ن) ثانية :

أ) ف(ن) = ٤ن^{٢} + ٦ن + ٥

ب) ف(ن) = ٨ن^{٢} + ٦ن + ٥

ج) ف(ن) = ٤ن^{٢} – ٦ن + ٥

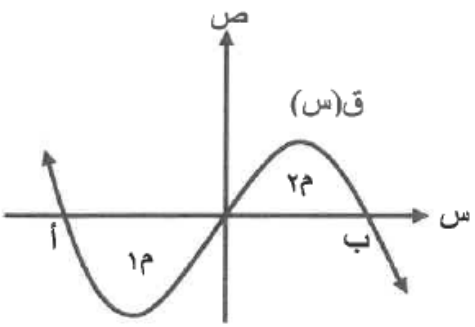
د) ف(ن) = ٨ن^{٢} – ٦ن + ٥

١٠١) $\int_{-٣}^{٣} (٣س^{٢} – ٢س + ٤) د س =$

أ) ٣٠ ب) –٣٠

ج) صفر د) ٢٥

١٠٢) الشكل المجاور يمثل المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران قا(س) ومحور السينات في الفترة [أ ، ب] ، اذا علمت أن مساحة المنطقة م$_{١}$ = ٦ وحدات مربعة ، وكانت $\int_{أ}^{ب} قا(س) د س = -٢$ ، فما قيمة المساحة (م$_{٢}$) بالوحدات المربعة :



أ) ٢ ب) ٦

ج) ٨ د) ٤

الاحصاء والاحتمالات

١) بكم طريقة مختلفة يمكن اختيار لجنة مكونة من مدير ونائب له وأمين سر من بين (٥) مرشحين :

أ) ٦ ب) ١٠
ج) ٦٠ د) ١٢٠

٢) إذا كان ٣ × ن ! = ٧٢ , فإن قيمة (ن) تساوي

أ) ٤ ب) ٥
ج) ٣ د) ٢

٣) اذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المنفصل (س) معطى بالجدول التالي :

(س)	٠	١	٢	٣
ل(س)	٠,٢	جـ	٠,٣	٠,١

فإن قيمة (جـ) تساوي :

أ) ٠,١ ب) ٠,٢
ج) ٠,٣ د) ٠,٤

٤) في توزيع تكراري اذا كانت العلامة الخام (٦٠) تقابل العلامة المعيارية (٣) ، وكان الوسط الحسابي (٥٤) ، فإن الانحراف المعياري لهذا التوزيع يساوي :

أ) – ٢ ب) ٢
ج) ٦ د) – ٦

٥) اذا كان $\binom{ن}{٣} = \binom{ن}{٥}$ ، فإن قيمة (ن) تساوي :

أ) ٣ ب) ٥
ج) ٨ د) ١٥

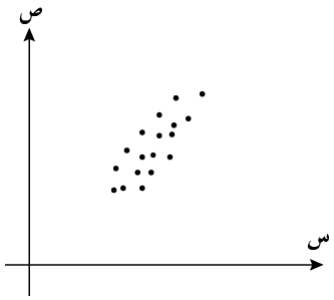
٦) اذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم يساوي (٦٠) والانحراف المعياري لها يساوي (٤) ، فإن القيمة التي تنحرف انحرافين معياريين تحت الوسط الحسابي تساوي

أ) ٥٠ ب) ٥٢
ج) ٥٦ د) ٥٨

٧) اذا كان معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرين س ، ص يساوي (٠.٨) ، عُدلت قيم كل من المتغيرين س ، ص حسب العلاقة س * = ٢س – ١ ، ص * = ١ – ٤ص فإن معامل ارتباط بيرسون بين س * ، ص * يساوي :

أ) – ٠,٢ ب) ٠,٢
ج) ٠,٨ د) – ٠,٨

٨) يمثل الشكل شكل الانتشار بين المتغيرين س ، ص ، ما هي أقرب قيمة لمعامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص



أ) ١ ب) – ١
ج) – ٠,٧ د) ٠,٧

٩) كم عددا مكونا من منزلتين يمكن تكوينه من مجموعة الأرقام {١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩} علما أن التكرار غير مسموح به :

أ) ٥ ! ب) $\binom{٥}{٢}$
ج) ل(٥ ، ٢) د) ٢ !

١٠) قيمة $\binom{٧}{١}$ تساوي

أ) $!٧$ ب) ٧

ج) $!٦$ د) ٦

---

١١) اذا كان الوسط الحسابي لعلامات اللغة العربية (٦٠) والانحراف المعياري لها (٥) ، فإن العلامة المعيارية للعلامة (٥٨) تساوي :

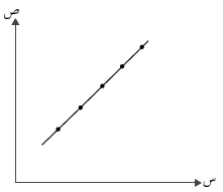
أ) ٢ ب) ٠,٤

ج) $-٠,٤$ د) -٢

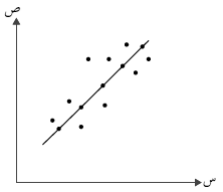
---

١٢) الشكل الممثل للارتباط الخطي العكسي بين المتغيرين س ، ص هو الشكل :

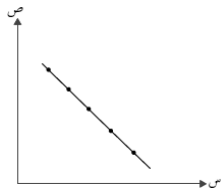
أ)



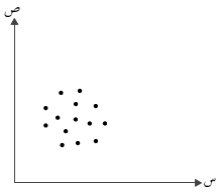
ب)



ج)



د)



---

١٣) $ل(٧ ، ٢) =$

أ) $\frac{!٧}{!٢}$ ب) $\frac{!٧}{!٥ \times !٢}$

ج) $\frac{!٧}{!٥}$ د) $!٧ \times !٢$

---

١٤) في احدى الكليات الجامعية (٣١) مدرسا ، ارادات الإدارة ان تختار منهم عميدا للكلية ونائبا للعميد ، فإن عدد الطرق الممكنة لذلك هو :

أ) $!٣١$ ب) $\binom{٣١}{٢}$

ج) $!٢$ د) $ل(٣١ ، ٢)$

---

١٥) لتكن $\hat{ص} = ٠,٣ س + ١٠$ هي معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيم (ص) اذا علمت قيم (س) ، اذا كانت احدى قيم (س) تساوي (٩٠) وقيمة (ص) الحقيقية المناظرة لها (٣٦) ، فإن الخطأ في التنبؤ بقيمة (ص) يساوي :

أ) -١ ب) ١

ج) -٤ د) ٣٦

---

١٦) في محاضرة ألقاها خبير زراعي أوضح أنه في معظم الأحيان كلما ترتفع أجور عمال الزراعة (س) فإن ذلك يؤدي إلى إلى ارتفاع أسعار البندورة (ص) فأي مما يلي يمثل معامل ارتباط بين حسب قول الخبير :

أ) $-٠,٩٨$ ب) ١,٢

ج) ٠,١٣ د) ٠,٧٢

---

١٧) في أحد الأسواق يباع (٤) انواع من الخضار هي {بندورة ، خس ، ملفوف ، فاصوليا} و(٣) أنواع من اللحوم هي {لحم خاروف ، سمك ، دجاج} ، أراد أحمد أن يشتري نوعا واحدا من الخضار ونوعا واحدا من اللحم ، فإن عدد الطرق المختلفة التي يستطيع بها اختيار ذلك هي :

أ) ٢×٤ ب) ٣×٤

ج) $!٣ \times !٤$ د) $ل(٤ ، ٣)$

١٨) إذا علمت أن (ن – ١)! = ٢٤ , فإن قيمة (ن) تساوي :

أ) ٣ ب) ٤
ج) ٥ د) ٢٥

١٩) عدد التباديل الثلاثية المأخوذة من مجموعة سداسية هو :

أ) ٦×٣ ب) ٦!×٣!
ج) $\binom{٥}{٣}$ د) ل(٦ ، ٣)

٢٠) مندوب مبيعات وجد أنه في معظم الحيان كلما تزداد الكمية المعروضة من البسكويت (س) ، فإن ذلك يؤدي إلى انخفاض السعر لذلك النوع (ص) ، فأي مما يلي يمثل معامل ارتباط بين المتغيرين س ، ص حسب رأس مندوب المبيعات :

أ) – ٠,٨ ب) – ٠,١٧
ج) ٠,٨ د) ٠,١٧

٢١) بكم طريقة يمكن اختيار (٣) طلاب من بين (١٠) طلاب لتشكيل لجنة للمشاركة في احدى المؤتمرات :

أ) ل(١٠ ، ٣) ب) ٣!
ج) $\binom{١٠}{٣}$ د) ١٠!

٢٢) اذا كان الوسط الحسابي لعلامات طلبة احد الصفوف في مبحث الرياضيات (٧٠) والانحراف المعياري (٥) ، فإن العلامة المعيارية للعلامة (٦٠) هي :

أ) – ٢ ب) ١٠
ج) ٢ د) – ١٠

٢٣) بكم طريقة يمكن اختيار رئيس ونائب من بين (٨) موظفين في احدى الشركات :

أ) $\binom{٨}{٢}$ ب) ٢!
ج) ٨×٧! د) ل(٨ ، ٢)

٢٤) اذا دل المتغير العشوائي (س) على عدد الأطفال الذكور في تجربة اختيار عشوائي لعائلة لديها (٣) أطفال وتسجيل النتائج حسب الجنس وتسلسل الولادة ، فإن القيم الممكنة للمتغير العشوائي (س) هي :

أ) ٣ ، ٢ ، ١ ب) ٣ ، ٢ ، ١ ، ٠
ج) ٢ ، ١ د) ٢ ، ١ ، ٠

٢٥) كم عدد تباديل مجموعة من (٧) عناصر مأخوذة (٣) عناصر كل مرة :

أ) ٧!×٣! ب) ل(٧ ، ٣)
ج) $\binom{٧}{٣}$ د) ٧×٣

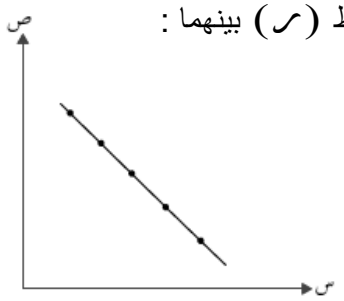
٢٦) $\binom{٦}{٢}$ =

أ) $\frac{\text{ل}(٦ ، ٢)}{٦!}$ ب) $\frac{٦!}{٤!}$
ج) $\frac{\text{ل}(٦ ، ٢)}{٢!}$ د) $\frac{٦!}{٢!}$

٢٧) من خصائص التوزيع الطبيعي المعياري أن وسطه الحسابي يساوي :

أ) ١ ب) صفر
ج) – ١ د) $\frac{١}{٢}$

٢٨) معتمدا على شكل الانتشار والذي يبين العلاقة بين المتغير (س) والمتغير (ص) ، ما قيمة معامل الارتباط (ر) بينهما :



أ) −١ ب) ٠,١

ج) ١ د) −٠,١

٢٩) بكم طريقة يمكن اختيار (٤) طلاب و(٣) طالبات لتشكيل لجنة في احدى الكليات من بين (١٠) طلاب و(٥) طالبات :

أ) $\binom{٥}{٣}\binom{١٠}{٤}$

ب) $\binom{٥}{٤}\binom{١٠}{٣}$

ج) ل(١٠ ، ٤) × ل(٥ ، ٣)

د) ل(١٠ ، ٣) × ل(٥ ، ٤)

٣٠) اذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س) معطى بالمجموعة

$\{(١ ، ٠,٢) ، (٢ ، ٠,١) ، (٣ ، ٠,٤) ، (٤ ، ك)\}$

فإن قيمة (ك) تساوي :

أ) ٠,٢ ب) ٠,٣

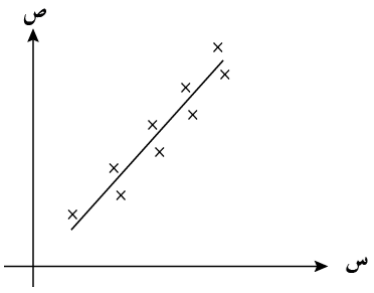
ج) ٠,٥ د) ٠,٧

٣١) إذا كان $\binom{س}{٤} = \binom{س}{٥}$, فإن قيمة (س) تساوي :

أ) ٤ ب) ٥

ج) ٩ د) ٢٠

٣٢) معتمدا الشكل والذي يمثل العلاقة بين المتغيرين س ، ص ، ما القيمة التقديرية لمعامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص



أ) −٠,٨٥ ب) −٠,١٥

ج) ٠,١٥ د) ٠,٨٥

٣٣) كم عدد مكون من منزلتين يمكن تكوينه من مجموعة الأرقام {٦ ، ٤ ، ٢} اذا لم يسمح بتكرار الأرقام :

أ) ل(٣ ، ٢) ب) ٣×٣

ج) ٢×٤×٦ د) $\binom{٣}{٢}$

٣٤) إذا كان ن ! = ٢٤ , فإن قيمة (ن) تساوي :

أ) ٢٤! ب) ٢٤

ج) ٤! د) ٤

٣٥) اذا كان معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص يساوي (٠.٩٤) ، فإن الارتباط بين س ، ص هو :

أ) طردي تام ب) عكسي

ج) طردي د) عكسي تام

٣٦) اذا كان (ز) متغيرا عشوائيا طبيعيا معياريا وكان ل(ز ≥ أ) = ٠,٦ ، فإن قيمة ل(ز ≤ −أ) =

أ) −٠,٦ ب) ٠,٤

ج) −٠,٤ د) ٠,٦

٣٧) عدد توافيق (٦) عناصر مأخوذة (٣) عناصر في كل مرة يساوي :

أ) ل(٧ ، ٣)　　ب) ٦×٣

ج) ٣!×٦!　　د) $\binom{٦}{٣}$

٣٨) قيمة ٢! + ٣! تساوي

أ) ٨　　ب) ٨!

ج) ٥　　د) ٥!

٣٩) تبيع احدى المكتبات (٣) أنواع من الأقلام و(٤) أنواع من الدفاتر ، بكم طريقة يمكن لأحد الطلبة شراء قلم ودفتر من هذه المكتبة :

أ) $\frac{!٤}{!(٣-٤)}$　　ب) ٤×٣

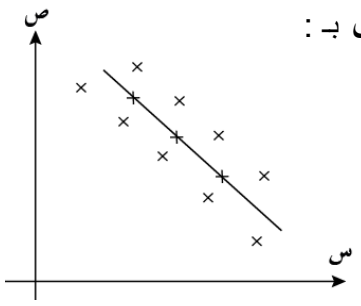
ج) $\frac{!٤}{!٣!(٣-٤)}$　　د) ٤!×٣!

٤٠) اذا كان الوسط الحسابي لعلامات طلبة في مادة الرياضيات (٦٠) والانحراف المعياري لها (٤) ، فإن العلامة المعيارية للعلامة (٥٦) هي :

أ) −١　　ب) ٤

ج) ١　　د) −٤

٤١) يمثل الشكل شكل الانتشار لتوزيع ما بين المتغيرين س ، ص ، يمكن تقدير معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص بـ :



أ) ٠,٨　　ب) −١

ج) ١　　د) −٠,٨

٤٢) اذا كان الوسط الحسابي لأعمار مجموعة من الأشخاص (٤٢) سنة والانحراف المعياري لها (٤) ، فإن العمر الذي ينحرف انحرافين معياريين تحت الوسط الحسابي هو :

أ) ٣٤　　ب) ٥٠

ج) ٤٠　　د) ٣٨

٤٣) اذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س) معطى بالمجموعة {(١ ، ٠,٤) ، (٢ ، ٠,٥) ، (٣ ، ب)} ، فإن قيمة (ب) تساوي :

أ) ١　　ب) ٠,٩

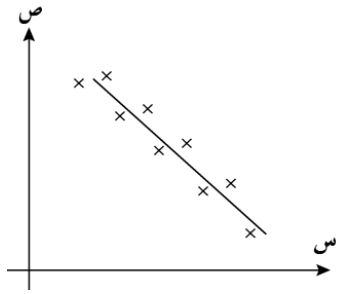
ج) ٠,١　　د) ٠,٠١

٤٤) إذا كان ل(ن ، ٣) = ٦٠ , فإن $\binom{ن}{٣}$ =

أ) ٣٦٠　　ب) ١٨٠

ج) ٢٠　　د) ١٠

٤٥) يمثل الشكل شكل الانتشار لتوزيع بين المتغيرين س ، ص يمكن الحكم على العلاقة بين المتغيرين س ، ص بأنها :



أ) تامة　　ب) عكسية

ج) طردية　　د) لا يوجد علاقة

٤٦) اذا كان معامل الارتباط بين س ، ص هو (٠.٦) ، فإن معامل الارتباط بين س * ، ص * حيث س * = ٥ – س ، ص * = ص + ٨ يساوي :

أ) – ٠,٦ ب) ٠,٦

ج) ٠,٤ د) – ٠,٤

٤٧) قيمة (س) التي تحقق المعادلة $\binom{س}{٣} = \binom{س}{٥}$ هي :

أ) ٢ ب) ٥

ج) ٨ د) ٣

٤٨) اذا كان معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرين س ، ص يساوي (٠.٧) ، فإن معامل ارتباط بيرسون بين س * ، ص * حيث س * = ١٢ – ٣س ، ص * = – ٤ص يساوي :

أ) ٠,٧ ب) – ٠,٧

ج) ٠,٣ د) – ٠,٣

٤٩) الوسط الحسابي للتوزيع الطبيعي المعياري هو :

أ) – ١ ب) صفر

ج) ٠,٥ د) ١

٥٠) في توزيع تكراري اذا كانت العلامة الخام (٧٨) تقابل العلامة المعيارية (٣) وكان الوسط الحسابي للتوزيع (٦٠) ، فإن الانحراف المعياري للتوزيع يساوي :

أ) ١٨ ب) ١٢

ج) ٩ د) ٦

٥١) اذا كان معامل الارتباط بين س ، ص هو يساوي (٠.٩) ، فإن الارتباط بين س ، ص

أ) طردي قوي ب) عكس قوي

ج) طردي تام د) عكسي تام

٥٢) بكم طريقة يمكن اختيار كتابين من بين سبعة كتب مختلفة :

أ) ٤٢ ب) ٢١

ج) ١٤ د) ٧

٥٣) مجموعة كل قيم (س) التي تحقق المعادلة $\binom{١٢}{س} = \binom{١٢}{٨}$ هي :

أ) {٤} ب) {٨}

ج) {٨،٤} د) {١٢،٨،٤}

٥٤) كم عدد مكون من منزلتين يمكن تكوينه من مجموعة الأرقام {٥ ، ٧ ، ٨} اذا لم يسمح بتكرار الأرقام :

أ) ٣×٣ ب) ل(٣ ، ٢)

ج) $\binom{٣}{٢}$ د) ٨×٧×٥

٥٥) اذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س) معطى بالجدول التالي :

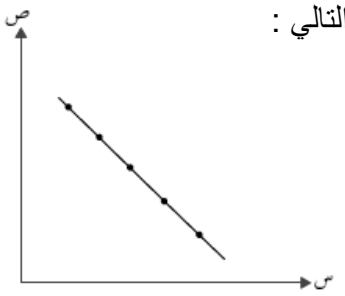
(س)	٠	١	٢	٣
ل(س)	٠,٣	٠,٤	جـ	٠,١

فإن قيمة (جـ) تساوي :

أ) ٠,٨ ب) ٠,٠٢

ج) ٠,٠٨ د) ٠,٢

٥٦) ما نوع العلاقة التي تربط بين المتغيرين في شكل الانتشار التالي :



أ) طردية (موجبة)　　ب) طردية تامة

ج) عكسية تامة　　د) عكسية (سالبة)

٥٧) بكم طريقة يمكن اختيار قميص وحذاء لشرائهما من محل تجاري يبيع (٣) أنواع من القمصان و(٤) أنواع من الأحذية :

أ) ٣ ! × ٤ !　　ب) ل(٤ ، ٣)

ج) ٣ × ٤　　د) $\binom{٤}{٣}$

٥٨) ما عدد تباديل مجموعة مكونة من (٦) عناصر مأخوذة (٤) عناصر في كل مرة :

أ) ل(٦ ، ٤)　　ب) $\binom{٦}{٤}$

ج) ٦ × ٤　　د) ٦ ! × ٤ !

٥٩) الشكل يمثل منحنى توزيع طبيعي معياري لبيانات احدى الدارسات ، اذا علمت أن ل(ز ≥ −أ) = ٠,٣ ، فما قيمة ل(ز ≥ −أ)

أ) ٠,٣　　ب) ٠,٠٣

ج) ٠,٧　　د) ٠,٠٧

٦٠) معتمدا الجدول التالي الذي يبين العلامات المعيارية لطالب في أربعة مباحث ، ما المبحث الذي يكون تحصيل الطالب فيه أفضل :

المبحث	الرياضيات	التاريخ	الجغرافيا	اللغة العربية
العلامة المعيارية	٣	٠	٣-	٢

أ) الرياضيات　　ب) التاريخ

ج) الجغرافيا　　د) اللغة العربية

٦١) بكم طريقة يمكن اختيار رئيس نادي رياضي ومساعد له وأمين سر مختلفين من بين (٨) أشخاص :

أ) $\binom{٨}{٣}$　　ب) ٨ ! × ٣ !

ج) $\binom{٧}{٢}$ × ٨　　د) ل(٨ ، ٣)

٦٢) اذا كان $\binom{م}{٣} = \binom{م}{١٥}$ ، فإن قيمة (م) تساوي :

أ) ٥　　ب) ٩

ج) ١٢　　د) ١٨

٦٣) اذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س) كالآتي $\{(٠ ، ٠,٣) ، (١ ، ٠,١) ، (٢ ، أ+١)\}$ ، فإن قيمة الثابت (أ) تساوي :

أ) −٠,٦　　ب) −٠,٤

ج) ٠,٤　　د) ٠,٦

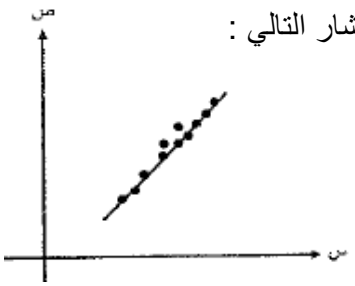
٦٤) اذا كان الانحراف المعياري لمجموعة مشاهدات يساوي (١) وكانت المشاهدة (١٢) تقابل العلامة المعيارية (٢) ، فإن المتوسط الحسابي لهذه المشاهدات يساوي :

أ) ١٥ ب) ١٤
ج) ١٠ د) ٦

٦٥) اذا كان معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرين س ، ص يساوي $(-٠,٢)$ ، وكان $س^* = ٥س + ٧$ ، $ص^* = ١ - ص$ فإن معامل ارتباط بين $س^*$ ، $ص^*$ يساوي :

أ) $-١,٢$ ب) $-٠,٢$
ج) $٠,٢$ د) $١,٢$

٦٦) ما نوع العلاقة التي تربط بين المتغيرين س ، ص في شكل الانتشار التالي :



أ) طردية (موجبة) ب) طردية تامة
ج) عكسية تامة د) عكسية (سالبة)

٦٧) بكم طريقة يمكن اختيار سيارة لشرائها من معرض سيارات فيه (٥) أنواع مختلفة من السيارات وكل نوع متوفر بـ (٤) ألوان :

أ) $!٤ \times !٥$ ب) ٤×٥
ج) $!٤ + !٥$ د) $٤ + ٥$

٦٨) بكم طريقة يمكن اختيار (٣) طلاب من بين (١٠) طلاب للمشاركة في احدى المسابقات الوطنية :

أ) $ل(١٠ ، ٣)$ ب) $!٣$
ج) $\binom{١٠}{٣}$ د) $!١٠$

٦٩) اذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س) معطى بالجدول التالي :

(س)	٠	١	٢	٣
ل(س)	٠.٢	م	٠.٣	٠.١

فإن قيمة (م) تساوي :

أ) ٠,٦ ب) ٠,٠٦
ج) ٠,٠٤ د) ٠,٤

٧٠) معتمدا الجدول التالي الذي يبين العلامات المعيارية لأربعة طلاب في امتحان الرياضيات ، الطالب الذي تحصيله في الامتحان أفضل هو :

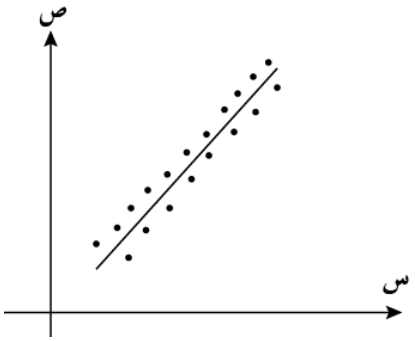
المبحث	علي	محمد	طارق	يوسف
العلامة المعيارية	٤-	١-	٠	٣

أ) علي ب) محمد
ج) طارق د) يوسف

٧١) اذا كان (ز) متغيرا عشوائيا طبيعيا معياريا وكان $ل(ز \geq -أ) = ٠,٨$ ، فإن قيمة $ل(ز \geq -أ) =$

أ) ٠,٠٨ ب) ٠,٢
ج) ٠,٠٢ د) ٠,٨

٧٢) ما نوع العلاقة التي تربط بين المتغيرين س ، ص في شكل الانتشار التالي :



أ) طردية تامة　　ب) عكسية تامة
ج) طردية (موجبة)　　د) عكسية (سالبة)

٧٣) اذا كان المتوسط الحسابي لمجموعة من القيم يساوي (٦٠) والانحراف المعياري لها يساوي (٤) ، فإن القيمة التي تنحرف انحرافين معياريين تحت المتوسط الحسابي هي :

أ) ٥٦　　ب) ٥٨
ج) ٦٨　　د) ٥٢

٧٤) اذا علمت أن معادلة خط الانحدار للعلاقة بين رأس المال (س) والأرباح السنوية (ص) هي $\hat{ص} = ٠,٤ س + ١٠$ فما قيمة الأرباح بالدينار التي يمكن التنبؤ بها لشركة رأس مالها (١٠٠٠٠) ددينار :

أ) ٤٠٠　　ب) ٤٠١٠
ج) ٤١٠　　د) ٤٠٠٠

٧٥) اذا كان معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص يساوي (٠,٦) ، فإن قيمة معامل الارتباط بين س * ، ص * حيث س * = س − ٥ ، ص * = ٣ − ص يساوي :

أ) −٠,٦　　ب) ٠,٦
ج) ٠,٠٦　　د) −٠,٠٦

٧٦) بكم طريقة يمكن اختيار قلم ودفتر لشرائهما من مكتبة تبيع (٤) أنواع من الأقلام و(٣) أنواع من الدفاتر :

أ) ٤! × ٣!　　ب) ٤ × ٣
ج) ٤! + ٣!　　د) ٤ + ٣

٧٧) ما عدد المجموعات الجزئية الثنائية التي يمكن تكوينها من مجموعة تحوي (٥) عناصر :

أ) $\binom{٥}{٢}$　　ب) ٥ × ٢
ج) ل(٥ ، ٢)　　د) ٥! × ٢!

٧٨) معتمدا الجدول التالي الذي يمثل التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س) ، فإن قيمة الثابت (ك):

(س)	٠	١	٢	٣
ل(س)	٠.٢	٠.٤	ك	٠.١

أ) ٠,٠٣　　ب) ٠,٠٧
ج) ٠,٣　　د) ٠,٧

٧٩) الجدول التالي يبين العلامات المعيارية لفاطمة في (٤) مباحث ، المبحث الذي يكون تحصيل فاطمة فيه أفضل هو :

المبحث	اللغة العربية	الرياضيات	التاريخ	العلوم
العلامة المعيارية	٢	٣	١-	٠

أ) اللغة العربية　　ب) الرياضيات
ج) التاريخ　　د) العلوم

٨٠) اذا كان (ز) متغيرا عشوائيا طبيعيا معياريا وكان ل(ز ≥ أ) = ٠,٦ ، فإن قيمة ل(ز ≤ −أ) =

أ) ٠,٠٤　　ب) ٠,٠٦
ج) ٠,٤　　د) ٠,٦

٨١) أي قيم معامل الارتباط الاتية أقوى :

أ) $-٠,٩$ ب) $-٠,٢$

ج) $٠,٦$ د) $٠,٨$

٨٢) اذا كان المتوسط الحسابي لعلامات طلبة في مبحث الرياضيات يساوي (٨٠) والانحراف المعياري لها (٢) ، فإن العلامة المعيارية المقابلة للعلامة (٨٦) هي :

أ) -٣ ب) ٣

ج) $-\frac{١}{٣}$ د) $\frac{١}{٣}$

٨٣) اذا علمت أن معادلة خط الانحدار للعلاقة بين المعدل في الثانوية العامة (س) والمعدل في الجامعة $\hat{ص} = س - ٥$ فما المعدل المتوقع لطالب في الجامعة حصل على معدل (٧٨) في الثانوية العامة :

أ) ٧٣ ب) ٨٣

ج) ٨٢ د) ٩٢

٨٤) اذا كان معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص هو $(٠,٨)$ ، فإن قيمة معامل الارتباط بين $س^*$ ، $ص^*$ حيث $س^* = ١٥ - ٢س$ ، $ص^* = ص - ٣$ يساوي :

أ) $-٠,٠٨$ ب) $٠,٠٨$

ج) $-٠,٨$ د) $٠,٨$

٨٥) معرض لبيع السيارات فيه (٧) أنواع من السيارات لكل نوع (٣) ألوان أراد شخص شراء سيارة من المعرض يمكنه اختيارها :

أ) $ل(٧ ، ٣)$ ب) $\binom{٧}{٣}$

ج) $٧! \times ٣!$ د) ٧×٣

٨٦) قيمة المقدار $= \frac{ل(٤ ، ٣)}{٤!}$

أ) ١ ب) ٣

ج) ٦ د) ١٢

٨٧) اذا كان $\binom{٥}{س} = ٥$ ، فإن مجموعة قيم (س) التي تحقق المعادلة هي :

أ) $\{١ ، ٠\}$ ب) $\{٥ ، ٠\}$

ج) $\{٥ ، ٤\}$ د) $\{٤ ، ١\}$

٨٨) بكم طريقة يمكن اختيار (٣) أسئلة للإجابة عنها من بين (٥) أسئلة :

أ) $ل(٥ ، ٣)$ ب) $\binom{٥}{٣}$

ج) $٣!$ د) $٥!$

٨٩) اذا كان الفرق بين علامتي طالبين في امتحان يساوي (٢٥) وكان الفرق بين العلامتين المعياريتين المناظرتين لهما (٢.٥) ، فما قيمة الانحراف المعياري لعلامات جميع الطلبة :

أ) ٢٠ ب) ١٥

ج) ١٠ د) ٥

٩٠) قيمة (ر) التي تحقق كان $٣ل(٦ ، ر) = ٣٦٠$ هي :

أ) ٢ ب) ٣

ج) ٤ د) ٦

٩١) اذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س) معطى بالمجموعة $\{(١ ، ٠,٣) ، (٢ ، ٠,٥) ، (٣ ، م٢)\}$ ، فإن قيمة (م) تساوي :

أ) ٠,٠١ ب) ٠,١
ج) ٠,٠٢ د) ٠,٢

٩٢) اطلق صياد (٣) رصاصات نحو هدف اذا كان احتمال اصابة الهدف في كل مرة ثابت ويساوي (٠.٧) ، فإن احتمال عدم اصابته للهدف إلى الطلقات الثلاث يساوي :

أ) ٠,٠٢٧ ب) ٠,٢٧
ج) ٠,٣ د) ٠,٠٠٩

٩٣) اذا كان المتوسط الحسابي لعلامات طلاب صف ما في مادة الرياضيات (٧٠) والانحراف المعياري لها (٣) ، فإن العلامة المعيارية المقابلة للعلامة (٦٤) تساوي :

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

٩٤) اذا كان $ل(ن ، ٣) = ٤! \times ل(٥ ، ١)$ ، فإن قيمة (ن) تساوي :

أ) ٣ ب) ٤
ج) ٥ د) ٦

(٩٥) اذا كان (ز) متغيرا عشوائيا طبيعيا معياريا وكان $ل(ز \geq ا) = ٠,٧$ ، فإن قيمة $ل(ز \leq -ا) =$

أ) ٠,٠٧ ب) ٠,٠٣
ج) ٠,٧ د) ٠,٣

٩٦) اذا كان س ، ص متغيرين عدد قيم كل منهما (٥) وكان

$\sum(س - \overline{س})^{٢} = ٢٠$

$\sum(ص - \overline{ص})^{٢} = ٨٠$

$\sum(س - \overline{س})(ص - \overline{ص}) = -٢٠$

فما قيمة معامل ارتباط بيرسون للمتغيرين س ، ص

أ) ٠,٥ ب) −٠,٥
ج) −١ د) ١

٩٧) اذا علمت أن معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيم (ص) اذا علمت قيم (س) هي $\hat{ص} = ٠,٤ س + ١$ وكانت احدى قيم (س) تساوي (٦٠) وقيمة (ص) المناظرة لها (٢٧) ، فإن الخطأ في التنبؤ بقيمة (ص) تساوي :

أ) −٢ ب) ٢
ج) −٣ د) ٣

٩٨) بكم طريقة يمكن أن يجلس (٤) طلاب على (٤) مقاعد موضوعة بطريقة مستقيمة :

أ) ١٢ ب) ٢٤
ج) ٤ د) ٨

٩٩) اذا كان $\frac{!(١-ن)}{!(٣-ن)} = ١٢$ ، فإن قيمة (ن) التي تحقق المعادلة هي :

أ) ٢ ب) ٣

ج) ٤ د) ٥

---

١٠٠) $\binom{٦}{٢} =$

أ) ل(٢،٦) ب) ٦! × ٢!

ج) $\frac{١}{٢}$ل(٢،٦) د) ٢ل(٢،٦)

---

١٠١) ما عدد طرائق اختيار رئيس مجلس الطلبة ونائبه وأمين سر من بين (١٢) طالبا علما أن الشخص الواحد لا يشغل أكثر من وظيفة واحدة في المجلس :

أ) ١٢ × ١١ ب) ١٢!

ج) ل(١٢،٣) د) $\binom{١٢}{٣}$

---

١٠٢) يعبر عن المقدار ٨ × ٧ × ٦ × ٥ × ٤ باستخدام التباديل بالصورة الاتية :

أ) ل(٨،٤) ب) ل(٨،٥)

ج) ل(٨،٣) د) ل(٨،٢)

---

١٠٣) ما عدد طرائق اختيار (٨) طلاب من صف مكون من (٣٠) طالبا للمشاركة في مسابقة الحديث الشريف :

أ) ٨! ب) ل(٣٠،٨)

ج) $\binom{٣٠}{٨}$ د) ٣٠ × ٨

---

١٠٤) مجموعة مكونة من (٣) أطباء و(٧) ممرضين ، ما عدد الطرق التي يمكن بها تكوين فريق خماسي منهم بحيث يكون رئيس الفريق طبيبا ومساعده ممرضا :

أ) $\binom{٨}{٣} \times ٧ \times ٣$ ب) $\binom{١٠}{٥} \times ٧ \times ٣$

ج) $\binom{١٠}{٣} \times ٧ \times ٣$ د) $\binom{٨}{٣} \times ٦ \times ٣$

---

١٠٥) مجموعة حل المعادلة $\binom{٧}{٣} = \binom{٧}{س-١}$ هي :

أ) {٣،٤} ب) {٤،٥}

ج) {٣،٧} د) {٣،١٠}

---

١٠٦) اذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المنفصل (س) معطى كما في الجدول المجاور ، فما قيمة الثابت (ك) :

(س)	٠	١	٢	٣
ل(س)	$\frac{١}{٨}$	$\frac{٣}{٨}$	ك	$\frac{١}{٨}$

أ) $\frac{٥}{٨}$ ب) $\frac{١}{٨}$

ج) $\frac{٣}{٨}$ د) $\frac{٢}{٨}$