وحدة التكامل وتطبيقاته

١) اذا كان ق(س) = [٢ − س] ، فإن $\int_{٣}^{٥}$ ق(س) ءس =

أ) −٦ ب) −٥
ج) −٤ د) −٣

٢) اذا كان $\int_{١}^{٣}$ ق(س) ءس = ٤ ، فإن

$\int_{٠}^{٢}$ (ق(س + ١) − ٢س + ٣) ءس =

أ) ١٤ ب) ٧
ج) ٦ د) ٣

٣) قيمة $\int_{١}^{هـ}$ ٢س^{٢} × هـ$^{لوهـ س}$ ءس حيث (هـ) العدد النيبيري :

أ) $\frac{١}{٢}$(هـ^{٣} − ١) ب) $\frac{١}{٢}$(هـ^{٣} + ١)
ج) $\frac{١}{٢}$(هـ^{٤} − ١) د) $\frac{١}{٢}$(هـ^{٤} + ١)

٥) اذا كان ق(س) اقترانا قابلا للاشتقاق على (ع) ، وكان ق(٩) = ٨ ، ق(٤) = ٣ ، فإن قيمة

$\int_{٢}^{٣}$ ٢س × ق$'$(س^{٢}) ءس =

أ) ٥ ب) ١٠
ج) ١١ د) ٢٢

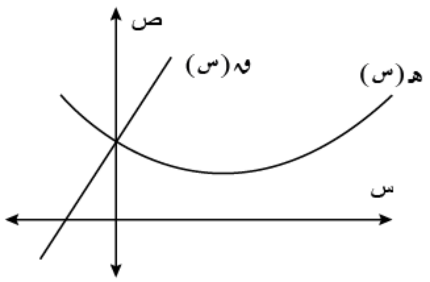
٥) اذا كان ق(س) = هـ^{٤س} + لوهـ(٢س + ١) ، س > $-\frac{١}{٢}$ حيث (هـ) العدد النيبيري ، فإن ق$'$(٠) =

أ) ١ ب) ٢
ج) ٣ د) ٦

٦) قيمة $\int_{٠}^{لوهـ ٣}$ هـ^{٢س} ءس حيث (هـ) العدد النيبيري :

أ) ٨ ب) ٤
ج) ٦ د) ٢

٧) الشكل يمثل بياني الاقترانين ق(س) ، هـ(س) اذا علمت أن ق(س) = ٣س + ٤ ، هـ$'$(س) = ٢س − ٣ فإن قيمة هـ(٥) =



أ) ١٠ ب) ١٤
ج) ١٩ د) ٣٩

٨) اذا كان ق(س) اقترانا محدودا على [٠ ، ٣] وكان ١ ≤ ق(س) ≤ ٣ ، فإن (م ، ن) حيث

م ≤ $\int_{٠}^{٣}$ ق(س) ءس ≤ ن

أ) (٣ ، ٩) ب) (١ ، ٣)
ج) (٠ ، ٩) د) (١ ، ٩)

٩) اذا كان ق(س) اقترانا متصلا على (ع) وكان

$\int_{أ}^{ب}$ ق(س) ءس − $\int_{٥}^{٣}$ ق(س) ءس = $\int_{٣}^{١}$ ق(س) ءس

فإن قيمة كل من أ ، ب على الترتيب تساوي :

أ) ٥ ، ١ ب) ١ ، ٥
ج) ١ ، ٣ د) ٣ ، ٥

الاستاذ اياد عباد

١٠) اذا كان $\int_{٢}^{٦} ٣ق(س)\,ءس = ١٨$ ، وكان $\int_{٢}^{٥} ق(س)\,ءس = ٢$ ، فإن $\int_{٦}^{٥} ق(س)\,ءس =$

أ) ١٦   ب) ٤

ج) −١٦   د) −٤

١١) قيمة $\int_{٠}^{٢ن} \left[\frac{س}{ن}\right] ءس$ حيث (ن) عدد طبيعي ، [ ] اقتران أكبر عدد صحيح :

أ) ١   ب) ٢ن

ج) ن   د) ٢

١٢) $\int_{١}^{\frac{٣\pi}{٢}} |جاس|\,ءس =$

أ) −١   ب) صفر

ج) ١   د) $\frac{\pi}{٢}$

١٣) $\int_{١}^{٣} |٢س − ١|\,ءس =$

أ) ٦   ب) ٢

ج) −٦   د) −٢

١٤) اذا كان $\sqrt{١ − س^{٢}}$ قابلا للتكامل على الفترة [−١، ١]

فإن أكبر قيمة للمقدار $\int_{−١}^{١} \sqrt{١ − س^{٢}}\,ءس$ هي

أ) ١   ب) −٢

ج) ٢   د) صفر

١٥) $\frac{ء}{ءس} \int_{١}^{هـ} لو_{هـ} س\,ءس =$

أ) ١   ب) صفر

ج) $\frac{١}{هـ} − ١$ د) $\frac{١}{هـ}$

١٦) اذا كان ق(س) = $\sqrt{٤ − س^{٢}}$ اقترانا متصلا على [−٢، ٢] وكان

م ≤ $\int_{−٢}^{٢} ق(س)\,ءس$ ≤ ن فإن قيمة كل من م ، ن

على الترتيب تساوي :

أ) −٢، ٢   ب) ٠، ٢

ج) −٢، ٠   د) ٠، ٨

١٧) اذا كان $\int_{−١}^{٣} ق(س)\,ءس = ٤$ ، وكان $\int_{٢}^{٣} ق(س)\,ءس = −٤$ ، فإن $\int_{−١}^{٢} ق(س)\,ءس =$

أ) ٨   ب) صفر

ج) −١٢   د) ١٢

١٨) $\int (٣ + ظا^{٢}س)\,ءس =$

أ) ٣س+قاس+جـ   ب) ٤س+ظاس+جـ

ج) ٣س+ظاس+جـ   د) ٢س+ظاس+جـ

١٩) $\int_{−١}^{٢} |١ − ٢س|\,ءس =$

أ) ٤,٥   ب) ٢,٢٥

ج) ٤   د) ٠,٥

الأستاذ : إياد عباد

٢٠) اذا كان $ق(١) = ٤$ ، $ق(٥) = ٢$ ، وكان $\int_{١}^{٥} ق(س)\,ءس = ٨$ ، فإن $\int_{١}^{٥} س \cdot ق^{\prime}(س)\,ءس =$

أ) -٨ ب) -٢

ج) ٦ د) ١٤

٢١) $\int_{١}^{٤} [\frac{١}{٢}س]\,ءس =$

أ) صفر ب) ١

ج) ٣ د) ٢

٢٢) اذا كان $ق(س)$ اقترانا محدودا على الفترة $[-١ ، ٣]$ وكان $٢ \le ق(س) \le ٣$ فإن قيمة كل من م ، ن حيث $م \le \int_{-١}^{٣} ق(س)\,ءس \le ن$:

أ) ٢، ٩ ب) -٢، ٩

ج) ٤، ٩ د) ٨، ١٢

٢٣) اذا كان $\int_{٢}^{٥} (ق(س) + ٢س)\,ءس = ٣٧$ ، وكان $\int_{٢}^{٣} ق(س)\,ءس = ٧$ ، فإن $\int_{٣}^{٥} ق(س)\,ءس =$

أ) ٩ ب) ٢٣

ج) ٣٠ د) ٤٤

٢٤) $\int_{٠}^{٤} |٦ - ٢س|\,ءس =$

أ) ٤ ب) ٨

ج) ١٠ د) ١٦

٢٥) اذا كان $ق(س) = هـ^{جاس} + لو_{هـ}(٥س+١)^{٢}$ ، فإن $ق^{\prime}(٠) =$

أ) ١١ ب) ١٠

ج) ٥ د) ٣

٢٦) $\int_{أ}^{ب} ق^{\prime}(هـ(س))\,هـ^{\prime}(س)\,ءس =$

أ) $ق(ب) - ق(أ)$

ب) $ق^{\prime}(ب) - ق^{\prime}(أ)$

ج) $ق(هـ(ب)) - ق(هـ(أ))$

د) $ق^{\prime}(هـ(ب)) - ق^{\prime}(هـ(أ))$

٢٧) اذا كان $ق(س)$ قابلا للتكامل على فترة تنتمي لها الأعداد أ ، ب ، جـ

$\int_{أ}^{جـ} ق(س)\,ءس - \int_{أ}^{ب} ق(س)\,ءس =$

أ) $\int_{جـ}^{ب} ق(س)\,ءس$ ب) $\int_{ب}^{جـ} ق(س)\,ءس$

ج) $\int_{٠}^{ب-جـ} ق(س)\,ءس$ د) $\int_{ب-أ}^{جـ-أ} ق(س)\,ءس$

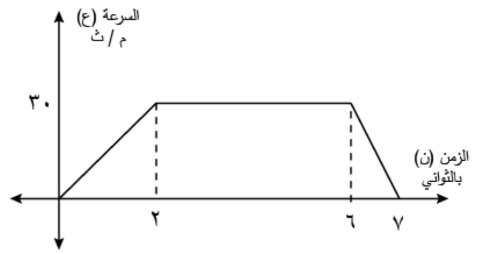
٢٨) $\int_{٠}^{١} هـ^{٢س}\,ءس =$

أ) $٢(هـ^{٢} - ١)$ ب) $هـ^{٢} - ١$

ج) $\frac{١}{٢}(هـ^{٢} - ١)$ د) $\frac{١}{٢}هـ^{٢}$

٢٩) يمثل الشكل المرسوم العلاقة بين السرعة والزمن لجسم يتحرك على خط مستقيم ، فإن المسافة المقطوعة في الفترة الزمنية $[٠ ، ٧]$

الاستاذ : اياد عباد



أ) ١٦٥م   ب) ٢١٠م

ج) ١٣٥م   د) ١٠٥م

---

٣٠) اذا كان ق(س) = $\begin{cases} ١ & ، -٣ \le س \le ١ \\ س^{٢} & ، ١ \le س \le ٤ \end{cases}$

فإن $\int_{١}^{٤}$ ق(س)دس =

أ) ٦   ب) ٢١

ج) ٢٢   د) ٢٥

---

٣١) اذا كان ق(س) = لو$_{هـ}$(٣س^{٢} + ٤)^{٢} ، فإن

ق$'$(٢) =

أ) $\frac{١}{١٦}$ ب) $\frac{١}{٨}$

ج) $\frac{٣}{٤}$ د) $\frac{٣}{٢}$

---

٣٢) اذا كان $\int_{١}^{٥}$ هـ(س)دس = ١٤ ، وكان

$\int_{١}^{٨}$ هـ(س)دس = ٥ ، فإن $\int_{٨}^{٥}$ ٢هـ(س)دس =

أ) ١٨   ب) ٣٨

ج) −١٨   د) −٣٨

---

٣٣) اذا كان ع = $\int_{\frac{\pi}{٤}}^{\frac{٣\pi}{٤}}$ قتا^{٢}س دس ، وكان

ل = $\int_{\frac{٣\pi}{٤}}^{\frac{\pi}{٤}}$ ظتا^{٢}س دس ، فإن قيمة (ع + ل) تساوي

أ) −١   ب) ١

ج) $-\frac{\pi}{٢}$ د) $\frac{\pi}{٢}$

---

٣٤) اذا كان ق(س) قابلا للتكامل على فترة تنتمي اليها الأعداد أ ، ب ، جـ ، اذا كان

$\int_{أ}^{ب}$ ق(س)دس = ٩ ، $\int_{أ}^{جـ}$ ق(س)دس = ٥ ، فإن قيمة

$\int_{جـ}^{ب}$ ق(س)دس =

أ) −٤   ب) ١٤

ج) −١٤   د) ٤

---

٣٥) ليكن ق(س) = س لو$_{هـ}$ س ، فإن قيمة

$\int_{١}^{هـ}$ ق$''$(س)دس =

أ) ١   ب) ٢

ج) $\frac{هـ^{٢} - هـ - ١}{٢}$ د) $\frac{١ - هـ}{هـ}$

---

٣٦) اذا كان ق(س) اقترانا متصلا على مجاله وكان

$\int$ ق(س)دس = جتا^{٢}س − ٢س + جـ ، فإن

ق$'$($\frac{\pi}{٢}$) =

أ) ٢   ب) صفر

ج) −٢   د) ٣ − π

---

٣٧) $\int \frac{٢}{١ + جتا٢س}$ دس =

أ) قاس+جـ   ب) ظاس+جـ

ج) −قتاس+جـ   د) −ظتاس+جـ

الأستاذ : اياد عباد

٣٨) اذا كان ق(س) اقترانا متصلا على (ع) وكان

$\int \text{ق}(\text{س})\,\text{ءس} = \text{س}^2 - \text{جتاس} + 2$ ، فإن $\text{ق}'(0) =$

أ) ٣ ب) ٢

ج) ١ د) صفر

٣٩) $\int \frac{\text{ءس}}{\text{جتا}^2\text{س} - 1} =$

أ) −ظتاس+جـ ب) ظاس+جـ

ج) ظتاس+جـ د) −ظاس+جـ

٤٠) $\int_{1}^{3} [4 - \frac{1}{2}\text{س}]\,\text{ءس} =$

أ) ١٠ ب) ٦

ج) ٧ د) ٥

٤١) اذا كان ق(س) اقترانا متصلا على مجاله وكان

$\int (\text{ظا}^2\text{س} - \text{قا}^2\text{س})\,\text{ق}(\text{س})\,\text{ءس} = 3 - \text{س}^2$ ، فإن

$\text{ق}(\text{س}) =$

أ) −٢س ب) $3 - \text{س}^2$

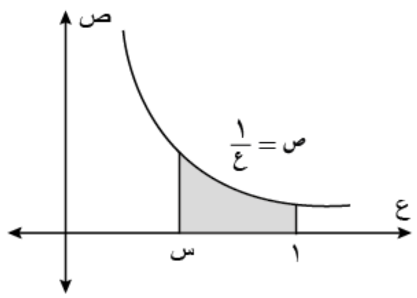
ج) ٢س د) $\text{س}^2 - 3$

٤٢) $\int \frac{\text{ظاس}}{\text{جتاس}}\,\text{ءس} =$

أ) −قاس+جـ ب) قاس+جـ

ج) −قتاس+جـ د) قتاس+جـ

٤٣) مساحة المنطقة المظللة المبينة في الشكل تساوي :



أ) $-\text{لو}_{\text{هـ}}\text{س}$

ب) $\text{لو}_{\text{هـ}}\text{س}$

ج) $\text{هـ}^{\text{س}}$

د) $-\text{هـ}^{\text{س}}$

٤٤) اذا كان ق(س) اقترانا متصلا على مجاله وكان

$\int \text{ق}(\text{س})\,\text{ءس} = \text{قا}^2\text{س} - \text{ظا}^2\text{س} + \text{س}^2$ ، فإن

$\int_{-1}^{2} \text{ق}'(\text{س})\,\text{ءس} =$

أ) ٢ ب) ٣

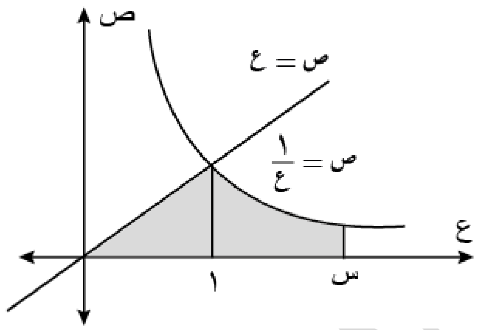
ج) ٧ د) ٦

٤٥) $\int \left(\frac{\text{قاس}}{\text{جتاس}} + \frac{1}{\text{هـ}^{\text{س}}}\right)\text{ءس} =$

أ) $\text{ظاس} - \text{هـ}^{-\text{س}} + \text{جـ}$ ب) $-\text{ظاس} + \text{هـ}^{\text{س}} + \text{جـ}$

ج) $\text{ظاس} + \text{هـ}^{\text{س}} + \text{جـ}$ د) $\text{س} - \text{هـ}^{-\text{س}} + \text{جـ}$

٤٦) مساحة المنطقة المظللة المبينة في الشكل تساوي :



أ) $\frac{1}{2} - \text{لو}_{\text{هـ}}\text{س}$ ب) $\frac{1}{2} + \text{لو}_{\text{هـ}}\text{س}$

ج) $1 + \text{لو}_{\text{هـ}}\text{س}$ د) $-1 + \text{لو}_{\text{هـ}}\text{س}$

٤٧) اذا كان ق(س) اقترانا متصلا على مجاله وكان

$\int \text{جا}\left(\frac{3\pi}{2}\right)\text{ق}(\text{س})\,\text{ءس} = 1 + \text{س}^2$ ، فإن

$\text{ق}(\text{س}) =$

أ) ٢س ب) $1 + \text{س}^2$

ج) −٢س د) $-1 - \text{س}^2$

٤٨) $\int \frac{\text{ءس}}{\text{جا}^{2}\text{س} - 1} =$

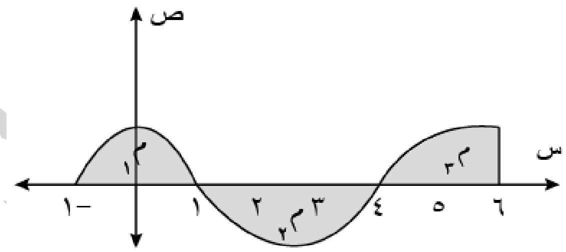
أ) ظاس+جـ   ب) −ظاس+جـ

ج) −ظتاس − س − جـ   د) −ظتاس+جـ

---

٤٩) اذا كان الشكل يمثل منحنى الاقتران ق(س) المعرف على $[-1 ، 6]$ وكانت $\text{م}_1 = 3$ وحدات مربعة ، $\text{م}_2 = 4$ وحدات مربعة ، $\text{م}_3 = 2$ وحدة مربعة ، فإن

$\int_{6}^{-1} \text{ق(س)}\,\text{ءس} =$



أ) ٩   ب) −٩

ج) ١   د) −١

---

٥٠) اذا كانت ل ، ق ، هـ ثلاثة اقترانات متصلة بحيث ل′(س) = ق(س) ، ق′(س) = هـ(س) فأي العبارات الآتية صحيحة :

أ) $\int$ ل″(س)ءس = هـ(س)+جـ

ب) $\int$ هـ(س)ءس = ل′(س)+جـ

ج) $\int$ ل(س)ءس = ق(س)+جـ

د) $\int$ ل(س)ءس = هـ(س)+جـ

---

٥١) اذا كان $\int_{\text{أ}}^{\text{ب}} \text{ق(س)}\,\text{ءس} = 3$ ، فإن

$\int_{\text{أ}}^{\text{ب}} \text{ق(س)}\,\text{ءس} - \int_{\text{ب}}^{\text{أ}} \text{ق(س)}\,\text{ءس} =$

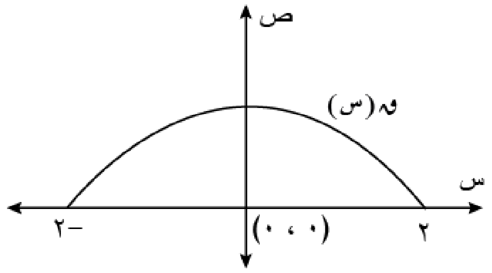
أ) −٦   ب) صفر

ج) −٣   د) ٦

---

٥٢) اذا كان الشكل يمثل منحنى $\text{ق(س)} = \sqrt{4 - \text{س}^2}$ ، س $\in [-2 ، 2]$ ، فإن قيمة كل من م ، ن حيث

$\text{م} \le \int_{-2}^{2} \text{ق(س)}\,\text{ءس} \le \text{ن}$:



أ) ٠ ، ٨   ب) ٠ ، ٢

ج) −٢ ، ٢   د) −٨ ، ٠

---

٥٣) اذا كان $\int_{1}^{\text{أ}} \sqrt{\text{س}}\,\text{ءس} = 1$ ، حيث (أ) عدد ثابت ، فإن

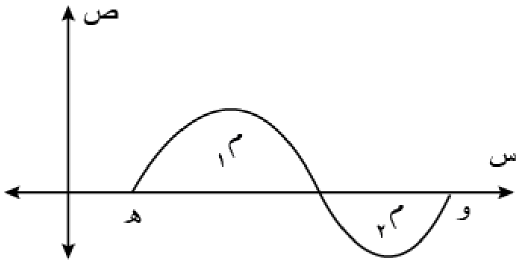
$\int_{1}^{\text{أ}} \frac{2\text{س}}{\sqrt{\text{س}}}\,\text{ءس} =$

أ) ١   ب) ٢

ج) ٣   د) ٤

---

٥٤) اذا كان الشكل يمثل منحنى الاقتران ق(س) في الفترة [هـ ، و] وكانت $\text{م}_1 = 4$ وحدات مربعة ، $\text{م}_2 = 3$ وحدات مربعة ، فإن $\int_{\text{و}}^{\text{هـ}} \text{ق(س)}\,\text{ءس} =$



أ) ٧   ب) −٧

ج) ١   د) −١

٥٥) أقل قيمة ممكنة للمقدار $\int_{-٤}^{-١} (س^{٢}+١)ءس$ هي :

أ) ٥٤ ب) ٦

ج) ١٠ د) ٢

---

٥٦) اذا كان م(س) ، هـ(س) اقترانان معكوسين للاقتران المتصل ق(س) ، فإن $(٢م - هـ)'(س) =$

أ) ق(س) ب) $ق'(س)$

ج) صفر د) ٢

---

٥٧) $\int_{٠}^{٣} (٣س^{٢} - \int_{٢}^{٢} هـ^{س} ءس)ءس =$

أ) $٢٧ - هـ^{٣}$ ب) $٢٨ - هـ^{٣}$

ج) ٢٧ د) ٢٤

---

٥٨) اذا كان $ق(س) = \int (\int_{٠}^{-٢} ٤ ءس - ٣س^{٢})ءس$ ، فإن

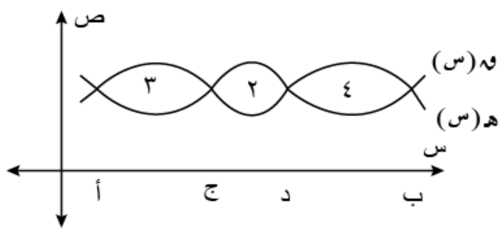
$ق'(-١) =$

أ) -١١ ب) صفر

ج) ١ د) -٣

---

٥٩) اذا كان ق ، هـ اقترانين متصلين في الفترة [أ ، ب] وكانت مساحات المناطق بين الاقترانين كما هو مبين في الشكل ، فإن $\int_{جـ}^{ب} (ق(س) - هـ(س))ءس =$



أ) ٦ ب) -٢

ج) ٢ د) -٥

---

٦٠) اذا كان $\int_{١}^{٣} (٢ق(س) - ٤)ءس = ٦$ ، وكان $\int_{٤}^{٣} ق(س)ءس = -١$ ، فإن $\int_{١}^{٤} ق(س)ءس =$

أ) ٧ ب) ٨

ج) ٥ د) ١٥

---

٦١) $ق(س) = \frac{هـ^{س}+١}{هـ^{س}}$ ، فإن $ق'(٠) =$

أ) صفر ب) ١

ج) -١ د) غير موجودة

---

٦٢) اذا كان ق(س) اقترانا متصلا على (ع) وكان $\int (ق(س)+٢)ءس = س^{٣} + أس^{٢} + ٩$ ، وكان ق(١) = ٧ ، فإن قيمة الثابت (أ) تساوي :

أ) -١ ب) ٢

ج) ٦ د) ٣

---

٦٣) اذا كان جـ > ١ ، وكان $\int_{١}^{جـ} \frac{١}{س}ءس = ٣$ فإن قيمة الثابت (جـ) تساوي

أ) $هـ^{٤}$ ب) $هـ^{٣}$

ج) ٤ د) ٣

---

٦٤) اذا كان $\int_{١}^{٣} \frac{١}{٢}ق(س)ءس = ٢$ ، وكان $\int_{٥}^{٣} ق(س)ءس = -٥$ ، فإن $\int_{١}^{٥} ق(س)ءس =$

أ) ٧ ب) ٩

ج) -٣ د) -١

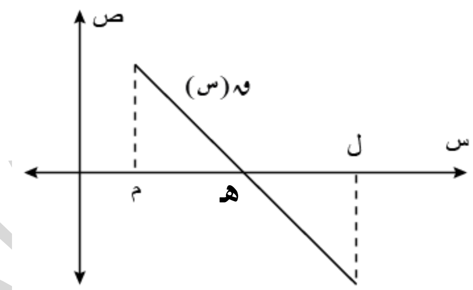
٦٥) اذا كان ق(س) = هـ^{٢} + لوهـ جاس ، فإن ق$'$(س) =

أ) ظتاس   ب) −ظتاس

ج) ٢هـ + ظتاس   د) هـ^{٢} + ظتاس

---

٦٦) في الشكل التالي التكامل الذي يعبر عن المساحة المحصورة بين منحنى الاقتران ق(س) ومحور السينات والمستقيمين س = م ، س = ل هو :



أ) $\int_{م}^{ل}$ ق(س) ءس   ب) $-\int_{م}^{ل}$ ق(س) ءس

ج) $\int_{م}^{ل}$ |ق(س)| ءس   د) $\int_{م}^{ل}$ ٢|ق(س)| ءس

---

٦٧) اذا كان ق(س) اقترانا متصلا ، م(س) اقترانا معكوسا للاقتران ق(س) ، وكان أ ، جـ ثابتين ، أ ≠ ٠

فإن $\int$ ق(أس) ءس = تساوي :

أ) م(أس) + جـ   ب) $\frac{١}{أ}$ م(أس) + جـ

ج) م(س) + جـ   د) $\frac{١}{أ}$ م(س) + جـ

---

٦٩) اذا كان ق(س) ≥ ٦ لجميع قيم (س) في الفترة [١ ، ٣] ، فإن أكبر قيمة ممكنة للمقدار

$\int_{١}^{٣}$ (٢ق(س) + ١) ءس =

أ) ١٢   ب) ١٣

ج) ٢٤   د) ٢٦

---

٧٠) اذا كان $\int_{-١}^{٢}$ ٣ق(س) ءس = ٦ ، وكان

$\int_{٥}^{٢}$ ق(س) ءس = ٨ ، فإن $\int_{-١}^{٥}$ |ق(س)| ءس =

أ) −٦   ب) ٦

ج) ١٠   د) ١٤

---

٧١) $\int_{٢}^{٢هـ} \frac{١}{س}$ ءس =

أ) صفر   ب) ١

ج) ٢   د) هـ

---

٧٢) اذا كان ق(س) = هـ^{٢س} + لوهـ(٣س + ١) ،

س > $-\frac{١}{٣}$ ، فإن ق$'$(٠) =

أ) ٥   ب) ٤

ج) ٣   د) ٢

---

٧٣) $\int_{٤}^{٦}$ [$\frac{١}{٢}$س + ١] ءس =

أ) ٦   ب) ٤

ج) ٢   د) ١

---

٧٤) اذا كان م(س) هو معكوس للاقتران ق(س) بحيث م(س) = ظتاس + ١ ، فإن ق$'$($\frac{\pi}{4}$) =

أ) −٤   ب) −٢

ج) ٢   د) ٤

---

٧٥) اذا كان ق(س) قابلا للتكامل في الفترة [٠ ، ٢] ، وكان ق(س) ≤ ٢ ، لكل س ∈ [٠ ، ٢] ، فإن أصغر قيمة ممكنة للمقدار $\int_{٠}^{٢}$ (٣ق(س) − ١) ءس هي :

أ) ٤ ب) ٥

ج) ٦ د) ١٠

٧٦) اذا كان $\int_{-٢}^{١} (\text{ق}(س)+١)\,ءس = ٩$ ، وكان $\int_{٣}^{١} \text{ق}(س)\,ءس = -٤$ ، فإن $\int_{-٢}^{٣} \text{ق}(س)\,ءس =$

أ) ٥ ب) ٦

ج) ١٠ د) ١٣

٧٧) $\int_{٠}^{١} \frac{هـ^{س}}{هـ^{س}+١}\,ءس =$

أ) ١ ب) لو$_{هـ}$(هـ+١)

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

٧٨) اذا كان ق(س) = $هـ^{جا^{٢}\frac{\pi}{٢}}$ + لو$_{هـ}$(١−جتا^{٢}س) ، فإن $\text{ق}'\left(\frac{\pi}{٤}\right) =$

أ) $\sqrt{٢}$ ب) ٢

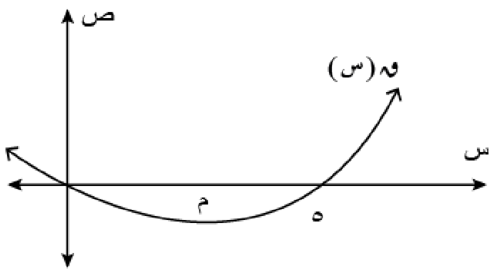
ج) $\sqrt{هـ}$ د) $\sqrt{هـ}+٢$

٧٩) $\int_{٠}^{٢} [٣ - \frac{١}{٢}س]\,ءس =$

أ) −٢ ب) −١

ج) ٢ د) ٤

٨٠) في الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س) ، اذا كانت المساحة (م) المحصورة بين منحنى ق(س) ومحور السينات تساوي (٨) وحدات مربعة ، فإن $\int_{٠}^{٥} (١-\text{ق}(س))\,ءس =$



أ) −٣ ب) ٣

ج) −١٣ د) ١٣

٨١) اذا كان ق(س) = لو$_{هـ}$ هـ$^{س^{٢}+١}$ ، فإن ق$'$(٢) =

أ) ٤ ب) صفر

ج) ٥ د) ١

٨٢) اذا كان $\int_{٥}^{١} \text{ق}(س)\,ءس = ٢$ ، وكان $\int_{٧}^{٥} \text{ق}(س)\,ءس = -٦$ ، فإن $\int_{١}^{٧} \frac{\text{ق}(س)}{٢}\,ءس =$

أ) −٤ ب) ٤

ج) −٢ د) ٢

٨٣) اذا كان $\int_{١}^{٣} \text{ق}(س)\,ءس = ٦$ ، وكان $\int_{٣}^{١} ل\,\text{ق}(س)\,ءس = -٣$ ، فإن قيمة الثابت (ل) تساوي :

أ) $-\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{١}{٢}$

ج) −٦ د) ٢

٨٤) $\int_{٠}^{٣} [\frac{١}{٢}س+٤]\,ءس =$

أ) ٩ ب) ١٤

ج) ١٣ د) ١٨

الاستاذ اياد عباد

٨٥) $\int_{هـ}^{هـ^{٣}} \frac{١}{س - ١} دس =$

أ) $لو_{هـ}(هـ - ١)$ ب) $لو_{هـ}(هـ^{٢} + هـ + ١)$

ج) $لو_{هـ}(هـ^{٢} + هـ)$ د) $لو_{هـ}(هـ^{٣} - ١)$

---

٨٦) $\int_{٢}^{٣} ٣\pi^{٢} دس =$

أ) $\pi^{٣}$ ب) ٦π

ج) $٣\pi^{٢}$ د) صفر

---

٨٧) اذا كان $\int ق(س) دس = س^{٢} + ٤س - ٤$ ، فإن

$ق'(٢) =$

أ) ٢ ب) ٤

ج) ٨ د) $\frac{٥٦}{٣}$

---

٨٨) اذا كان $ق(س) = \sqrt{٣ + هـ^{س}}$ ، فإن $ق'(٠) =$

أ) $\frac{١}{٨}$ ب) $\frac{١}{٤}$

ج) صفر د) $\frac{١}{٢}$

---

٨٩) $\int_{٤}^{٥} \left(|٣ - س| + [\frac{١}{٢}س + ١]\right) دس =$

أ) ١,٥ ب) ٧,٥

ج) ٤,٥ د) −١,٥

---

٩٠) اذا كان $\int (ق(س) - ١) دس = س جا(\frac{\pi}{٢} س)$ ، فإن

$ق(٢) =$

أ) $١ - \pi$ ب) $١ + \pi$

ج) $-\pi$ د) ٢

---

٩١) $\int_{هـ}^{هـ^{٢}} \frac{١}{س لو_{هـ} س} دس =$

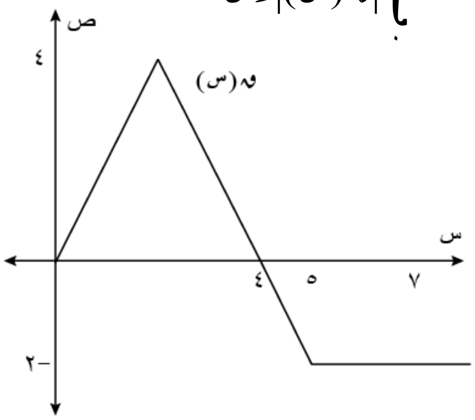
أ) ١ ب) $لو_{هـ}٢$

ج) $٤لو_{هـ}٢$ د) $\frac{١}{٢}لو_{هـ}٢$

---

٩٢) معتمدا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س)

فإن قيمة $\int_{٠}^{٧} |ق(س)| دس =$



أ) ٣ ب) ٤

ج) ١١ د) ١٣

---

٩٤) اذا كان $\int (ق'(س) + س) دس = س^{٣} + ك س^{٢} + ١$

وكان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند النقطة

(٣ ، ١) يساوي (٥) ، فإن قيمة الثابت (ك) تساوي

أ) ١ ب) ٠,٦

ج) ١,٥ د) ٤,٥

---

٩٥) اذا كان $\int_{١}^{٢} ق(س) دس = ٣$ ، وكان

$ق(١) = ٥$ ، $ق(٢) = ٨$ ، فإن

$\int_{١}^{٢} س ق'(س) دس =$

أ) −١ ب) ٤,٥

ج) صفر د) ٨

٩٦) اذا كان ميل المماس لمنحنى $ق(س)$ يساوي $(٢س + ٧)$ ، وكان منحنى $ق(س)$ يمر بالنقطة $(٢ ، ١٠)$ ، فإن قاعدة الاقتران هي :

أ) $ق(س) = س^٢ + ٧س$

ب) $ق(س) = س^٢ + ٧س + ٢$

ج) $ق(س) = س^٢ + ٧س + ١٠$

د) $ق(س) = س^٢ + ٧س - ٨$

٩٧) اذا كان $م \leq ق(س) \leq ن$ ، وكان $١٦ \leq \int_{١}^{٣} (ق(س) + ٥) ءس \leq ٢٠$ ، فإن قيم الثابتين م ، ن على الترتيب :

أ) ٧ ، ١١ ب) ‎-٤ ، ٠

ج) ٤ ، ٥ د) ‎-١ ، ٠

٩٨) اذا كان $ق(س) = لـو_{هـ} \left(\frac{هـ^{٢س}}{س}\right)^٢$ ، فإن $ق'(١) =$

أ) صفر ب) ١

ج) ٢ د) $هـ^٢$

٩٩) $\int_{١}^{٣} \frac{(س^٢ - ٢)^٢ - ٤}{س^٢} ءس =$

أ) $\frac{٢}{٣}$ ب) $-\frac{٢}{٣}$

ج) $-\frac{٢٠}{٣}$ د) $\frac{٢٠}{٣}$

١٠٠) حل المعادلة التفاضلية $ظا^٢ س ءس = ٣ءص - ءس$ هو :

أ) $ص = \frac{١}{٣}(ظاس + ٢س) +جـ$

ب) $ص = \frac{١}{٣}قا^٢ س +جـ$

ج) $ص = \frac{١}{٣}ظاس +جـ$

د) $ص = \frac{١}{٣}(قا^٢ س + ٢س) +جـ$

١٠١) اذا كان $\int ق(س) ءس = جتاس - ٢جاس$ ، فإن $\frac{ق(\frac{\pi}{٤})}{ق'(\frac{\pi}{٤})} =$

أ) ٣ ب) $-\frac{١}{٣}$

ج) ١ د) ‎-٣

١٠٢) $\int_{٠}^{٢} (|س - ١| + ١) ءس =$

أ) ١ ب) ٣

ج) ٢ د) ٤

١٠٣) اذا كان $ق(س) = س\sqrt{س}$ ، فإن $\int_{١}^{٤} ق''(س) ءس =$

أ) $\frac{٣}{٢}$ ب) $-\frac{٣}{٤}$

ج) $\frac{٣}{٤}$ د) $-\frac{٣}{٢}$

١٠٤) اذا كان :

$\int_{٠}^{١} (\frac{٥}{٢} - ٤ق(س)) ءس = \int_{١}^{٠} (٢س + \frac{ق(س)}{٢}) ءس$ ،

فإن $\int_{١}^{٠} ق(س) ءس =$

أ) ‎-٧ ب) ‎-١

ج) $-\frac{٣}{٧}$ د) $-\frac{٧}{٩}$

١٠٥) اذا كان ق(س) اقترانا معرفا على الفترة [٠، ٣] وكان ق(س) ≤ س ، فإن أكبر قيمة ممكنة للمقدار

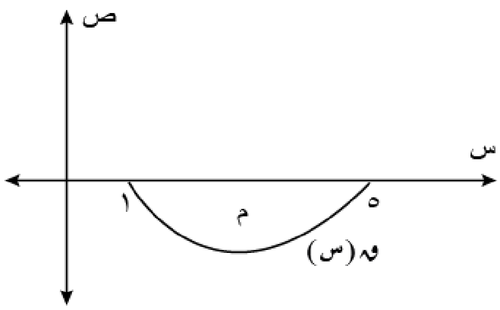
$\int_{0}^{3} (2 - 2\text{ق}(\text{س}))\,\text{ءس} =$

أ) ١٢   ب) ٣

ج) −٣   د) ١٥

---

١٠٦) الشكل يمثل منحنى الاقتران ق(س) في الفترة [١، ٥] ، فإذا كانت مساحة المنطقة (م) تساوي (٨) وحدات مربعة ، فإن قيمة $\left|\int_{1}^{5} (\text{ق}(\text{س}) - 4)\,\text{ءس}\right| =$



أ) ٨   ب) ١٢

ج) ١٦   د) ٢٤

---

١٠٧) اذا كان ق(س) = لوهـ|٤ − ٢س| ، فإن قَ(٠) =

أ) $\frac{1}{2}$ ب) −١

ج) ١   د) $-\frac{1}{2}$

---

١٠٨) $\int_{0}^{1} (\text{س} - 1)(\text{س} + 1)(\text{س}^{2} + 1)\,\text{ءس} =$

أ) $-\frac{4}{5}$ ب) $-\frac{6}{5}$

ج) $\frac{4}{5}$ د) $\frac{6}{5}$

---

١٠٩) حل المعادلة التفاضلية $\text{جتا}^{2}\text{س}\,\text{ءس} = \frac{1}{2}\text{ءص} + \text{جا}^{2}\text{س}\,\text{ءس}$ هو :

أ) $\text{ص} = \frac{1}{2}\text{جا}^{2}\text{س} + \text{جـ}$

ب) ص = −جا٢س+جـ

ج) ص = جا٢س+جـ

د) $\text{ص} = -\frac{1}{2}\text{جا}2\text{س} + \text{جـ}$

---

١١٠) اذا كان $\int \text{ق}(\text{س})\,\text{ءس} = \text{هـ}^{2} + \text{هـ}^{1-\text{س}^{2}}$ ، فإن

$\sqrt{\text{قَ}(1) - \text{ق}(1)} =$

أ) $\sqrt{8}$ ب) صفر

ج) ٢   د) $\sqrt{6}$

---

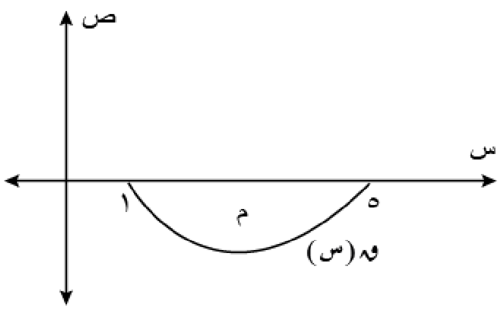
١١١) $\int_{1}^{2} \text{لو}_{\text{هـ}}\text{س}\,\text{ءس} + \int_{2}^{1} (\text{لو}_{\text{هـ}}\text{س} - 3)\,\text{ءس} =$

أ) −٣   ب) ٣

ج) $-2 + 2\text{لو}_{\text{هـ}}2$ د) $2 + 2\text{لو}_{\text{هـ}}2$

---

١١٢) الشكل يمثل منحنى الاقتران ق(س) في الفترة [١، ٥] ، فإذا كانت مساحة المنطقة (م) تساوي (١٠) وحدات مربعة ، فإن قيمة $\int_{1}^{5} (\text{ق}(\text{س}) - 4)\,\text{ءس} =$



أ) −٦   ب) −٢٦

ج) ٦   د) ١٦

١١٣) اذا كان ق(س) اقترانا معرفا على الفترة [٢ ، ٤] وكان ق(س) $\leq$ س ، فإن أكبر قيمة ممكنة للمقدار

$$\int_{2}^{4} \left(3س^2 - ق(س)\right) ءس =$$

أ) ٦　　ب) ٦٢

ج) ٥٦　　د) ٥٠

---

١١٤) $\int_{0}^{2} |س^2 - 1| ءس =$

أ) ٢　　ب) $\frac{2}{3}$

ج) $-\frac{2}{3}$　　د) -2

---

١١٥) اذا كان :

$$\int_{0}^{1} \left(\frac{1}{2} + 2ق(س)\right) ءس = \int_{1}^{0} \left(2س - \frac{ق(س)}{2}\right) ءس ،$$

فإن $\int_{1}^{0} ق(س) ءس =$

أ) -1　　ب) ١

ج) $\frac{5}{3}$　　د) $\frac{1}{3}$

---

١١٦) اذا كان م(س) = $هـ^{2س} + 6س + 3$ اقتران معكوس للاقتران المتصل ق(س)، فإن ق(٠) =

أ) ١　　ب) ١٠

ج) ٤　　د) ٨

---

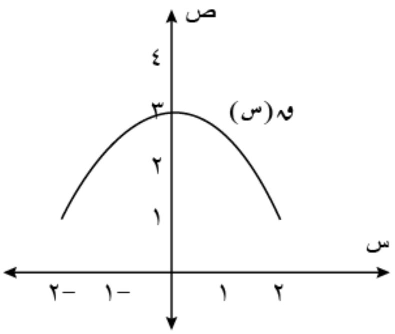
١١٧) اذا كان $\int_{3}^{ج} [5 - \frac{1}{2}س] ءس = 16$ ، ج > ٣ ، فإن قيمة الثابت (ج) تساوي :

أ) ٦　　ب) ١٠

ج) ٩　　د) ١٢

---

١١٨) معتمدا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س) المعرف على الفترة [−٢ ، ٢] ، فإن أصغر قيمة للمقدار $\int_{-2}^{2} ق(س) ءس$ هي :



أ) ١٢　　ب) ٨

ج) ٤　　د) صفر

---

١١٩) $\int_{0}^{2} (2 - س)(س - 2)^3 ءس =$

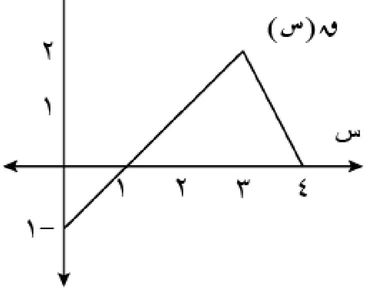
أ) $-\frac{16}{5}$　　ب) $\frac{32}{5}$

ج) $-\frac{32}{5}$　　د) $\frac{16}{5}$

---

١٢٠) معتمدا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س) المعرف على الفترة [٠ ، ٤] ، فإن قيمة

$$\int_{0}^{4} |ق(س)| ءس =$$



أ) $\frac{5}{2}$　　ب) $\frac{3}{2}$

ج) $\frac{7}{2}$　　د) $\frac{9}{2}$

١٢١) اذا كان ميل المماس لمنحنى العلاقة (ص) عند النقطة (س ، ص) يساوي $\frac{هـ^{س}+٢}{هـ^{ص}}$ ، وكانت النقطة (١ ، ١) تقع على منحناها ، فإن قاعدة العلاقة (ص) هي :

أ) $ص = لو_{هـ}(هـ^{س} + ٢س + ٢)$

ب) $ص = لو_{هـ}(هـ^{س} + ٢س)$

ج) $ص = لو_{هـ}(هـ^{س} + ٤)$

د) $ص = لو_{هـ}(هـ^{س} + ٢س - ٢)$

---

١٢٢) $\int_{١}^{هـ} \frac{س+١}{س+س^{٢}} ءس =$

أ) $-هـ$ ب) هـ

ج) ١ د) -١

---

١٢٣) اذا كـــــان $ق(س) = لو_{هـ}(س + \sqrt{س})$ ، $س > ٠$

فإن $قَ(١) =$

أ) $\frac{٣}{٤}$ ب) $\frac{١٦}{٣}$

ج) ٣ د) ١٢

---

١٢٤) اذا كانت $ص = (هـ^{س})^{٣} + هـ^{جاس}$ ، فإن $\frac{ءص}{ءس}$ عند $س = ٠$ تساوي

أ) ٤ ب) ٣

ج) ٢ د) ٥

---

١٢٥) اذا كـان م(س) معكوسا لمشتقة الاقتران ق(س) المتصل على الفترة [−١ ، ٤] ، وكـان $م''(-١) = ٢$ ، $م''(٤) = -٣$ ، فإن قيمة $\int_{-١}^{٤} \left(\frac{١}{٥} - \frac{٢}{٥} ق''(س)\right) ءس =$

أ) -١ ب) ٣

ج) -٦ د) ٤

---

١٢٦) $\int_{١}^{هـ^{٢}} \frac{١}{هـ^{٤} - ١} ءس =$

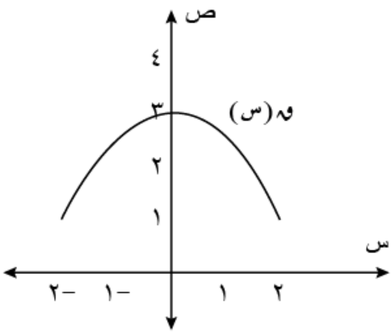
أ) $هـ^{٢} + ١$ ب) $\frac{١}{هـ^{٢} - ١}$

ج) $\frac{١}{هـ^{٢} + ١}$ د) $هـ^{٢} - ١$

---

١٢٧) معتمدا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س) المعرف على الفترة [−٢ ، ٢] ، فإن قيمة

$\int_{-٢}^{٢} ق(س) ءس =$



أ) ٨ ب) ١٢

ج) ٤ د) ٣

---

١٢٨) $\int_{\frac{\pi}{٦}}^{\frac{\pi}{٣}} \frac{٣ + ٣ظتا^{٢}س}{ظتاس} ءس =$

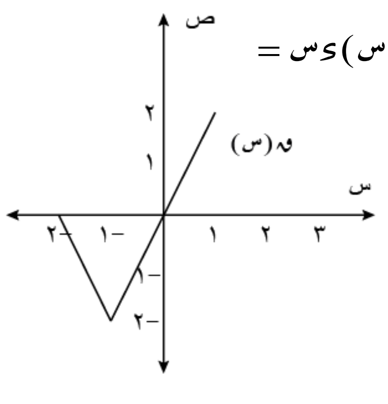
أ) $-٣لو_{هـ}\frac{١}{٣}$ ب) $لو_{هـ}\frac{١}{٣}$

ج) $٣لو_{هـ}\frac{١}{٣}$ د) $-لو_{هـ}\frac{١}{٣}$

---

١٢٩) معتمدا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س) المعرف على الفترة [−٢ ، ١] ، فإن قيمة

$\int_{٠}^{٣} ق(١ - س) ءس =$



أ) −١   ب) −٣

ج) ٣   د) ١

١٣٠) حل المعادلة التفاضلية

ءص − ظا²س ءص = ٢ظاس ءس ، س ∈ (٠ ، π/٤) هو

أ) ص = ٢لوهـ|جتا٢س| + جـ

ب) ص = −٢لوهـ|جتا٢س| + جـ

ج) ص = ½لوهـ|جتا٢س| + جـ

د) ص = −½لوهـ|جتا٢س| + جـ

١٣١) اذا كان ∫ من ٧ إلى ٣ (٤ق(س) + ٦)ءس = −١٢ ، وكان ∫ من ٣ إلى ٥ (ق(س)/٢)ءس = −٤ ، فإن ∫ من ٥ إلى ٧ ٣ق(س)ءس =

أ) ٥   ب) −٣٣

ج) −٢١   د) ١٥

١٣٢) ∫س جاس ءس =

أ) س جتاس + جاس + جـ

ب) −س جتاس − جاس + جـ

ج) −س جتاس + جاس + جـ

د) س جتاس − جاس + جـ

١٣٣) اذا كان م(س) ، هـ(س) اقترانين معكوسين لمشتقة الاقتران المتصل ق(س) ، وكان ∫ من −٢ إلى ١ (ق(س) − هـ(س))ءس = ١٥ ، فإن

∫ من −٢ إلى ١ ((م(س) − هـ(س))/(س + ٣))ءس =:

أ) لوهـ٤   ب) ٥لوهـ٤

ج) لوهـ٣   د) ٥لوهـ٣

١٣٤) اذا كان م(س) ، هـ(س) اقترانين معكوسين لمشتقة الاقتران المتصل ق(س) ، وكان ل(س) = ٤هـ(س) − ٧م(س) ، فإن ل′(س) =:

أ) ٣ق(س)   ب) ٣

ج) −٣ق(س)   د) −٣

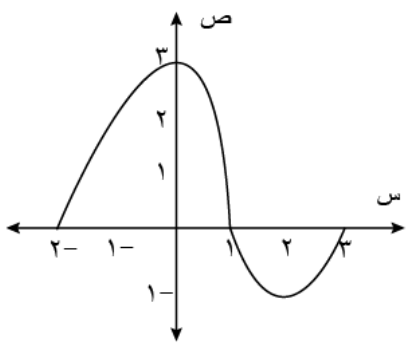
١٣٥) اذا كان ∫ من جـ إلى ٣ ٤ءس = ١٦ ، فإن قيمة الثابت (جـ) تساوي :

أ) −١   ب) −٤

ج) ١   د) ٧

١٣٦) معتمدا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س) المعرف على الفترة [−٢، ٣] ، فإن قيمة الثابتين م ، ن على الترتيب التي تحقق المتباينة

م ≤ ∫ من −٢ إلى ٣ ق(س − ١)ءس ≤ ن



أ) −٥، ٥   ب) −١، ٣

ج) ٠، ٢   د) −١٠، ١٠

١٣٧) ∫(جا²س + جتا²س + ظا²س)ءس =

أ) ظتاس + جـ   ب) ٢قاس ظاس + جـ

ج) س + قا²س + جـ   د) ظاس + جـ

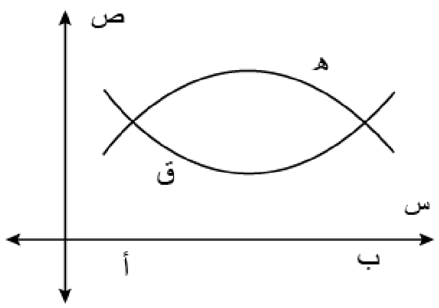
١٣٨) $\int_{١}^{٢} \frac{١}{(٣-س)^٢} ءس =$

أ) $\frac{٢}{٣}$	ب) $-\frac{٤}{٣}$

ج) $\frac{٤}{٣}$	د) $-\frac{٢}{٣}$

١٣٩) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى كل من الاقترانين ق ، هـ ، فإذا كانت المساحة المحصورة بين منحيي الاقترانين ق ، هـ على الفترة [أ ، ب] تساوي (٨) وحدات مربعة وكان $\int_{أ}^{ب} ق(س)ءس = ٦$ ، فإن

$\int_{أ}^{ب} هـ(س)ءس =$



أ) -٢	ب) ٢

ج) ١٤	د) -٦

١٤٠) اذا كان ميل المماس لمنحنى العلاقة (ص) عند النقطة (س ، ص) يساوي $\frac{-٢س}{٢-س^٢}$ ، وكانت النقطة (١ ، ٢) تقع على منحناها ، فإن قاعدة العلاقة (ص) هي :

أ) ص $=$ لـوهـ $|٢-س^٢| + ٢$

ب) ص $=$ لـوهـ $|٢-س^٢| - ٢$

ج) ص $=$ لـوهـ $|٢-س^٢|$

د) ص $=$ لـوهـ $|١-س^٢|$

١٤١) اذا كانت ص $= (هـ^{س})^٣$ ، فإن $\frac{ءص}{ءس}$ عندس $= ٠$ تساوي

أ) ٤	ب) ٢

ج) ٣	د) ١

١٤٢) اذا كان م(س) $=$ س^٢ $-$ بس معكوسا لمشتقة الاقتران ق(س) ، وكان ق(١) $= ٥$ ، فإن قيمة الثابت (ب) تساوي :

أ) ٣	ب) -٣

ج) ٤	د) -٤

١٤٣) $\int_{-١}^{٢} هـ^٢ ءس =$

أ) ٣	ب) $\frac{٧}{٣}$

ج) ٣هـ^٢	د) هـ^٢

١٤٤) اذا كان ق(س) اقترانا معرفا على الفترة [-٢ ، ١] وكان $١ \leq$ ق(س) ≤ ٤ ، فإن أكبر قيمة ممكنة للمقدار

$\int_{-٢}^{١} (ق(س)-٢)ءس =$

أ) ٢	ب) -١

ج) -٣	د) ٦

١٤٥) $\int \frac{س-٤}{٢-\sqrt{س}} ءس =$

أ) $\frac{٢}{٣}س^{\frac{٣}{٢}} + ٢س + جـ$

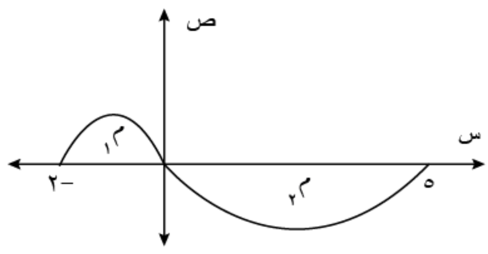
ب) $-\frac{٢}{٣}س^{\frac{٣}{٢}} - ٢س + جـ$

ج) $\frac{س^٢}{٢} + ٢س + جـ$

د) $-\frac{س^٢}{٢} - ٢س + جـ$

١٤٦) معتمدا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س) المعرف على الفترة $[-٢، ٥]$ ، اذا علمت أن مساحة المنطقة $(م_١)$ تساوي (٤) وحدات مربعة ومساحة المنطقة $(م_٢)$ تساوي (٩) وحدات مربعة ، فإن

$\int_{-٢}^{٥} |\text{ق(س)}|\,\text{ءس} =$



أ) −٥ ب) ٥

ج) ١٣ د) −١٣

---

١٤٧) $\int_{\frac{\pi}{١٢}}^{\frac{\pi}{٦}} \text{جتا٦س ءس} =$

أ) $\frac{١}{٣}$ ب) $-\frac{١}{٦}$

ج) $-\frac{١}{٣}$ د) $\frac{١}{٦}$

---

١٤٨) حل المعادلة التفاضلية $\text{جا}^٢\text{س ءص} = \text{ص ءس}$ هو :

أ) $|\text{ص}| = \text{هـ}^{-\text{ظتاس}+\text{جـ}}$ ب) $|\text{ص}| = \text{هـ}^{\text{قتاس}+\text{جـ}}$

ج) $|\text{ص}| = \text{هـ}^{\text{ظتاس}+\text{جـ}}$ د) $|\text{ص}| = \text{هـ}^{-\text{قتاس}+\text{جـ}}$

---

١٤٩) اذا كان ميل المماس لمنحنى العلاقة (ص) عند النقطة (س ، ص) يساوي $\frac{\text{٢س}}{\text{ص}}$ ، ص $\neq$ ٠ وكانت النقطة ، فإن قاعدة العلاقة (ص) هي :

أ) $\text{ص}^٢ = \text{س}^٢ + \text{جـ}$ ب) $\text{ص}^٢ = ٢\text{س}^٢ + \text{جـ}$

ج) ص = س + جـ د) ص = ٢س + جـ

---

١٥٠) اذا كان $\int_{٣}^{١} \text{ق(س)ءس} = -٢$ ، وكان $\int_{٦}^{١} \text{ق(س)ءس} = ٨$ ، فإن $\int_{٦}^{٣} \text{ق(س)ءس} =$

أ) ٤ ب) ٦

ج) ١٠ د) ١٢

---

١٥١) $\int \frac{\text{س}}{\text{جتا}^٢\text{س}}\,\text{ءس} =$

أ) $\text{س ظاس} - \text{لو}_{\text{هـ}}|\text{جتاس}| + \text{جـ}$

ب) $\text{س ظاس} + \text{لو}_{\text{هـ}}|\text{جتاس}| + \text{جـ}$

ج) $\text{س ظاس} - \text{لو}_{\text{هـ}}|\text{جاس}| + \text{جـ}$

د) $\text{س ظاس} + \text{لو}_{\text{هـ}}|\text{جاس}| + \text{جـ}$

---

١٥٢) اذا كان م(س) ، هـ(س) اقترانين معكوسين لمشتقة الاقتران المتصل ق(س) ، وكان $\int_{٠}^{٢} (\text{ق(س)} - \text{هـ(س)})\,\text{ءس} = ٦$ ، فإن

$\int_{٠}^{٢} \text{٤س}(\text{م(س)} - \text{هـ(س)})\,\text{ءس} =$:

أ) ٢٤ ب) ١٢

ج) ٣ د) ٤٨

---

١٥٣) اذا كانت $\text{ص} = \sqrt{٨ + \text{هـ}^{\text{٢س}}}$ ، فإن $\frac{\text{ءص}}{\text{ءس}}$ عند س = ٠ تساوي

أ) $-\frac{١}{٣}$ ب) $-\frac{٢}{٣}$

ج) $\frac{٢}{٣}$ د) $\frac{١}{٣}$

وحدة القطوع المخروطية

١) اذا كانت ٩س^٢ − ٢٥ص^٢ + ٢٢٥ = ٠ تمثل معادلة قطع زائد وكانت ن(س ، ص) نقطة واقعة عليه ، فإن الفرق المطلق بين بعدي النقطة (ن) عن بؤرتي هذا القطع يساوي :

أ) ٦   ب) ١٠

ج) ١٦   د) ٣٤

---

٢) المعادلة ٤س^٢ − ص^٢ − ١٦س + ١٠ص − ١٧ = ٠ تمثل معادلة :

أ) قطع مكافئ   ب) قطع ناقص

ج) قطع زائد   د) دائرة

---

٣) اذا كانت ص − ١ = ٢(س + ١)^٢ تمثل معادلة قطع مكافئ فإن معادلة محور التماثل له هي :

أ) س = −١   ب) س = ١

ج) ص = −١   د) ص = ١

---

٤) الفرق المطلق بين بعدي النقطة ن(٤$\sqrt{٢}$ ، ٣) عن بؤرتي القطع المخروطي الممثل بالمعادلة ٩س^٢ − ١٦ص^٢ = ١٤٤

أ) ٣   ب) ٤

ج) ٦   د) ٨

---

٥) معادلة الدليل للقطع المكافئ الذي معادلته ص = س^٢ + ٢س − ٢ هي :

أ) س = −$\frac{١٣}{٤}$ ب) ص = −$\frac{١٣}{٤}$

ج) س = $\frac{١٣}{٤}$ د) ص = $\frac{١٣}{٤}$

---

٦) ما معادلة القطع المكافئ الذي بؤرته (٣ ، ٢) ودليله المستقيم س = −١

أ) (س + ٢)^٢ = ٨(ص − ١)

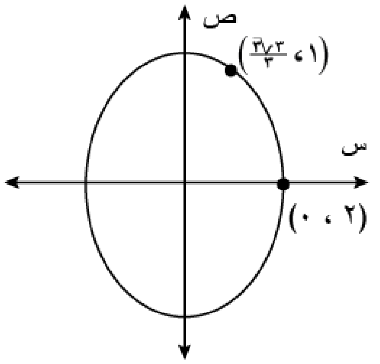
ب) (ص − ٢)^٢ = ٨(س − ١)

ج) (س − ٢)^٢ = ٨(ص + ١)

د) (ص − ٢)^٢ = ٨(س + ١)

---

٧) طول المحور الاكبر للقطع الناقص في الشكل التالي يساوي :



أ) ٦   ب) ٣$\sqrt{٣}$

ج) ٤   د) ٨

---

٨) احداثيات نهايتي المحور المرافق للقطع الزائد الذي معادلته (ص + ٦)^٢ − (س − ٢)^٢ = ١ هما :

أ) (٢ ، −٦) ، (−٦ ، ٢)

ب) (٢ ، −٦) ، (٢ ، ٦)

ج) (٢ ، −٥) ، (٢ ، −٧)

د) (٣ ، −٦) ، (١ ، −٦)

---

٩) قطع ناقص معادلته $\frac{(س-٢)^٢}{٩} + \frac{(ص-١)^٢}{١٦} = ١$ ، فإن طول محوره الأكبر هو :

أ) ٦ وحدات   ب) ٩ وحدات

ج) ٤ وحدات   د) ٨ وحدات

---

١٠) معادلة الدليل للقطع المكافئ ص^٢ − ٤س − ٤ = ٠ هي :

أ) س = ٢   ب) س = −٢

ج) ص = ٢   د) ص = −٢

١١) طول المحور القاطع للقطع الزائد $\frac{س^{٢}}{٨} - \frac{ص^{٢}}{٦} = ١$ يساوي :

أ) $٤\sqrt{٢}$ ب) $٢\sqrt{٦}$
ج) ١٦ د) ١٢

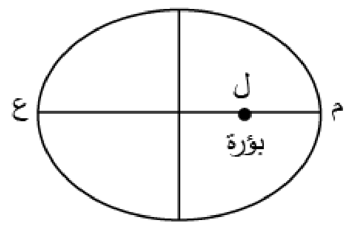
١٢) المعادلة $٢س^{٢} + كص^{٢} = ٨$ تمثل قطعا ناقصا عندما (ك) تنتمي إلى :

أ) $(٠ ، \infty)$ ب) $(-\infty ، ٠)$
ج) $\{٠\}$ د) $\{-٢\}$

١٣) قطع زائد معادلته $٩س^{٢} - ١٦ص^{٢} = ١٤٤$ ، وكانت ن(س ، ص) نقطة واقعة عليه ، فإن الفرق المطلق بين بعدي النقطة (ن) عن بؤرتي هذا القطع :

أ) ٦ ب) ٨
ج) ٩ د) ١٦

١٤) في القطع الناقص التالي اذا كانت النسبة م ل : ع ل تساوي ١ : ٣ ، فإن قيمة الاختلاف المركزي لهذا القطع



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

١٥) معادلة الدليل للقطع المكافئ $(س - ١)^{٢} - ٨ = ٤ص$ هي :

أ) $س = -٣$ ب) $س = ٣$
ج) $ص = ٣$ د) $ص = -٣$

١٦) طول المحور القاطع للقطع الزائد $\frac{س^{٢}}{٢٥} - \frac{ص^{٢}}{٩} = -١$ يساوي :

أ) ٥ ب) ٣
ج) ٦ د) ١٠

١٧) قطع مكافئ رأسه في نقطة الأصل ، ومعادلة دليله س = ٢ ، فإن معادله هذا القطع :

أ) $س^{٢} = -٢ص$ ب) $ص^{٢} = -٨س$
ج) $س^{٢} = -٨ص$ د) $س^{٢} = ٨ص$

١٨) القطع الذي معادلته $٥س^{٢} + ٤ص^{٢} = ٢٠$ يكون اختلافه المركزي يساوي :

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

١٩) معادلة محور القطع $س = ص^{٢} - ٢ص + ٥$

أ) $ص = ٤$ ب) $س = ٤$
ج) $ص = ١$ د) $س = ١$

٢٠) قطع مخروطي معادلته $\frac{س^{٢}}{٩} + \frac{ص^{٢}}{٢٥} = ١$ فإن مجموع محوريه الأصغر والأكبر يساوي :

أ) ٨ ب) ٣٤
ج) ٢٥ د) ١٦

٢١) معادلة القطع المكافئ الذي رأسه النقطة (١ ، −٢) وبؤرته النقطة (١ ، ٢) هي :

أ) $(ص + ٢)^{٢} = -١٦(س - ١)$
ب) $(س - ١)^{٢} = -١٦(ص + ٢)$
ج) $(ص + ٢)^{٢} = ١٦(س - ١)$
د) $(س - ١)^{٢} = ١٦(ص + ٢)$

٢٢) قطع زائد معادلته ٢س^{٢} − ٣ص^{٢} + ١٨ص = ك ، فإن قيم (ك) التي تجعل محوره القاطع موازيا لمحور الصادات هي :

أ) ك > ٢٧   ب) ك < ٢٧

ج) ك > −٢٧   د) ك < −٢٧

٢٣) اذا كان المحور المرافق للقطع الزائد س − $\frac{\text{ص}^{٢}}{\text{ل}}$ = ١ أطول بوحدتين من المحور الأصغر للقطع الناقص $\frac{\text{س}^{٢}}{١٦} + \frac{\text{ص}^{٢}}{٤٩}$ = ١ ، فإن قيمة (ل) تساوي

أ) ١٠٠   ب) ٣٦

ج) ٢٥   د) ١٢

٢٤) معادلة القطع الزائد الذي بؤرتاه (٢ ، ±٤) وطول محوره القاطع يساوي (٦) وحدات هي :

أ) ٧(س − ٢)^{٢} − ٩ص^{٢} = ٦٣

ب) ٩ص^{٢} − ٧(س − ٢)^{٢} = ٦٣

ج) ٩(س − ٢)^{٢} − ٧ص^{٢} = ٦٣

د) ٧ص^{٢} − ٩(س − ٢)^{٢} = ٦٣

٢٥) معادلة القطع المكافئ الذي رأسه (ى ، هـ) وبؤرته (ى+جـ ، هـ) ، جـ > ٠ هي :

أ) (ص − هـ)^{٢} = ٤جـ(س − ى)

ب) (س − ى)^{٢} = ٤جـ(ص − هـ)

ج) (س − ى)^{٢} = −٤جـ(ص − هـ)

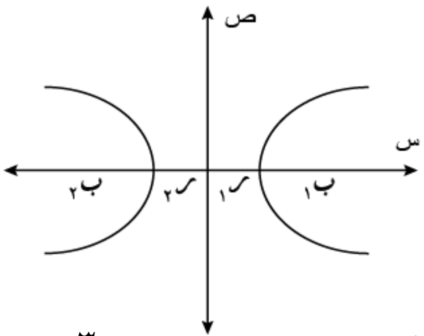
د) (ص − هـ)^{٢} = −٤جـ(س − ى)

المحل الهندسي لمجموعة النقط المستوية ن(س ، ص) حيث يكون مجموع بعديهما عن نقطتين ثابتتين يساوي مقدار ثابت هو :

أ) خط مستقيم   ب) قطع مكافئ

ج) قطع ناقص   د) قطع زائد

٢٧) يمثل الشكل المنحنى البياني لقطع مخروطي اذا كانت $\frac{\text{ب}_{١}\text{ر}_{١}}{\text{ب}_{٢}\text{ر}_{٢}} = \frac{١}{٥}$ ، (ب) بؤرة ، (ر) رأس ، فإن الاختلاف المركزي لهذا القطع :



أ) $\frac{٥}{٣}$ ب) $\frac{٣}{٢}$

ج) $\frac{٤}{٣}$ د) $\frac{٧}{٣}$

٢٨) اذا قطع مخروط دائري قائم مزدوج بمستوى عمودي على محور المخروط غير مار برأس المخروط ، فإن المنحنى الناتج هو :

أ) قطع زائد   ب) قطع ناقص

ج) دائرة   د) مستقيمان متقاطعان

٢٩) اذا كان البعد البؤري لقطع زائد يساوي ثلاثة أمثال طول محوره المرافق فإن الاختلاف المركزي لهذا القطع يساوي :

أ) $\frac{٣}{٢}$ ب) $\frac{٣}{\sqrt{٨}}$

ج) $\frac{٦}{\sqrt{٣٥}}$ د) $\frac{٤}{٣}$

٣٠) طول المحور القاطع للقطع الزائد الذي معادلته ١٦س^{٢} − ٩ص^{٢} = ٣٦ يساوي :

أ) ٨   ب) ٦

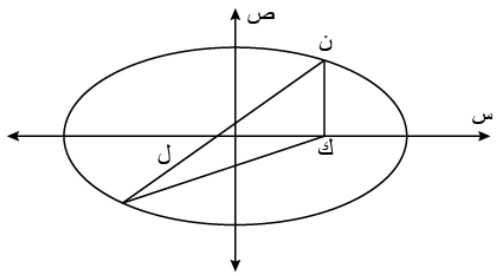
ج) ٤   د) ٣

٣١) رأس القطع المكافئ الذي معادلته ص = $\frac{١}{٨}$س^{٢} + ٣

أ) (−٣ ، ٠) ب) (٠ ، ٣)

ج) (٠ ، ٥) د) (−٣ ، ٨)

٣٢) ك ، ل هما بؤرتا القطع المخروطي الممثل في الشكل الذي معادلته $\frac{س^{٢}}{١٠٠} + \frac{ص^{٢}}{٦٤} = ١$ ، فإن محيط △ن ك ل يساوي



أ) ٤٠ وحدة ب) ٢٤ وحدة

ج) ٣٢ وحدة د) ٣٦ وحدة

٣٣) معادلة القطع الناقص الذي بؤرتاه (±٣ ، ٠) وطول محوره الاصغر (٤) وحدات هي :

أ) ٤س^{٢} + ١٣ص^{٢} = ٥٢

ب) ١٣س^{٢} + ٤ص^{٢} = ٥٢

ج) ٥س^{٢} + ٤ص^{٢} = ٢٠

د) ٤س^{٢} + ٥ص^{٢} = ٢٠

٣٤) معادلة القطع المكافئ الذي رأسه (٠ ، ٣) ودليله ص = −٢ هي :

أ) س^{٢} = −٢٠(ص − ٣)

ب) س^{٢} = ٢٠(ص − ٣)

ج) (ص − ٣)^{٢} = −٢٠س

د) (ص − ٣)^{٢} = ٢٠س

٣٥) بؤرتا القطع الزائد الذي معادلته $\frac{س^{٢}}{١٦} - \frac{ص^{٢}}{٩} = ١$ ، هما النقطتان :

أ) (±٤ ، ٠) ب) (±$\sqrt{٧}$ ، ٠)

ج) (±٣ ، ٠) د) (±٥ ، ٠)

٣٦) اذا كانت بؤرة القطع المكافئ الذي معادلته (ص+١)^{٢} = −٨(س+ د) هي النقطة (٣ ، −١) ، فإن النقطة (د) تساوي :

أ) −٥ ب) ٥

ج) −٣ د) ٣

٣٧) الاختلاف المركزي للقطع الزائد الذي معادلته ٩س^{٢} − ١٦ص^{٢} = ١٤٤

أ) $\frac{٥}{٣}$ ب) $\frac{٤}{٣}$

ج) $\frac{٥}{٤}$ د) $\frac{٣}{٢}$

٣٨) طول المحور الاكبر للقطع الناقص الذي بؤرتاه (−٢ ، −١) ، (١ ، −١) ، ويمر بالنقطة (−٢ ، ٣) يساوي :

أ) ١٨ وحدة ب) ٩ وحدات

ج) ٥ وحدات د) ٤ وحدات

٣٩) طول نصف قطر الدائرة التي معادلتها (٢س + ٤)^{٢} + (٢ص − ١٠)^{٢} = ٣٦

أ) ٩ وحدات ب) ٦ وحدات

ج) ٣$\sqrt{٢}$ وحدة د) ٣ وحدات

٤٠) بؤرة القطع المكافئ الذي معادلته ص^{٢} − ٤س + ٤ = ٠ هي النقطة :

أ) (٠ ، ٠) ب) (١ ، ٠)

ج) (٢ ، ٠) د) (٠ ، ٢)

٤١) النقطة م(س ، ص) واقعة على منحنى القطع الناقص الذي مساحته (٢٠π) وحدة مربعة وطول محوره الاصغر (٨) وحدات وبؤرتاه النقطتان $ب_١$ ، $ب_٢$ ، فإن محيط المثلث م $ب_١$ $ب_٢$

أ) ١٣ وحدة
ب) ١٤ وحدة
ج) ١٦ وحدة
د) ١٨ وحدة

٤٢) قطع ناقص مساحته (٤٠π) وحدة مربعة ومركزه نقطة الاصل ومحوره الاكبر ينطبق على محور الصادات وطول محوره الاصغر (١٠) وحدات طول ، فإن معادلة هذا القطع

أ) $\frac{س^٢}{١٦}+\frac{ص^٢}{١٠٠}=١$
ب) $\frac{س^٢}{٢٥}+\frac{ص^٢}{٦٤}=١$
ج) $\frac{س^٢}{١٠}+\frac{ص^٢}{١٦}=١$
د) $\frac{س^٢}{٦٤}+\frac{ص^٢}{٢٥}=١$

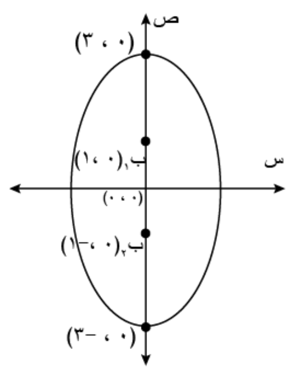
٤٣) القطع الذي معادلته $٩س^٢ - ٤ص^٢ = ٣٦$ يكون اختلافه المركزي يساوي :

أ) $\frac{٥}{٩}$
ب) $\frac{\sqrt{٥}}{٣}$
ج) $\frac{١٣}{٤}$
د) $\frac{\sqrt{١٣}}{٢}$

٤٤) معادلة الدليل للقطع المكافئ الذي معادلته $ص^٢ + ٤س - ٨ = ٠$ هي :

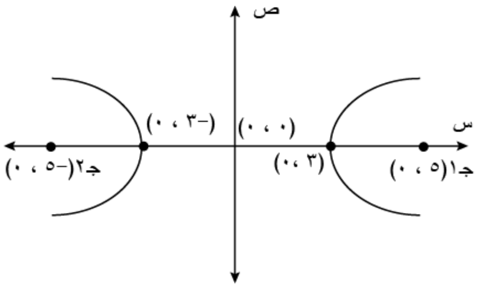
أ) س = ١
ب) س = ٣
ج) ص = ١
د) ص = ٣

٤٥) الاختلاف المركزي للقطع المخروطي المبين في الشكل والذي بؤرتاه $ب_١$ ، $ب_٢$ يساوي :



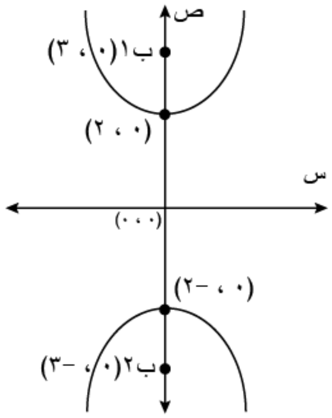
أ) $\frac{٢}{٣}$
ب) $\frac{١}{٣}$
ج) $\frac{١}{٢}$
د) $\frac{٣}{٢}$

٤٦) البعد البؤري للقطع المخروطي المبين في الشكل والذي بؤرتاه $جـ_١$ ، $جـ_٢$ يساوي :



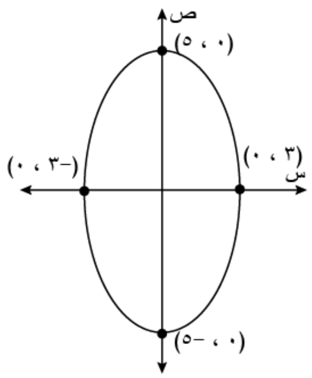
أ) ١٠
ب) ٤
ج) ٥
د) ٣

٤٧) معادلة القطع المخروطي المبين في الشكل والذي بؤرتاه $ب_١$ ، $ب_٢$ يساوي :



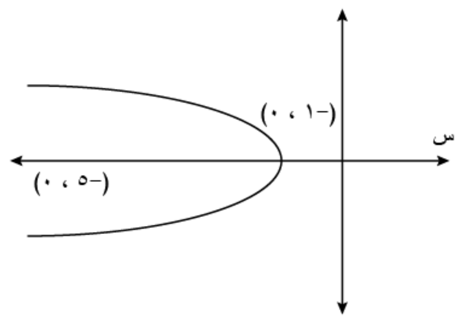
أ) $\frac{ص^٢}{٥}-\frac{س^٢}{٤}=١$
ب) $\frac{س^٢}{٤}-\frac{ص^٢}{٥}=١$
ج) $\frac{ص^٢}{٤}-\frac{س^٢}{٥}=١$
د) $\frac{س^٢}{٥}-\frac{ص^٢}{٤}=١$

٤٨) البعد البؤري للقطع المخروطي المبين في الشكل يساوي



أ) ٤
ب) ١٠
ج) ٦
د) ٨

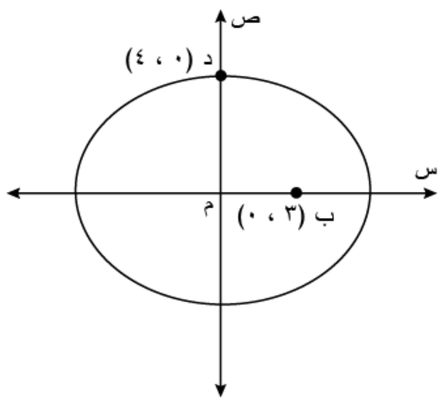
٤٩) الشكل يمثل منحنى قطع مكافئ رأسه $(-١ ، ٠)$ وبؤرته $(-٥ ، ٠)$ ، فإن معادلة هذا القطع المكافئ :



أ) $س = ٣$ ب) $س = ٤$

ج) $س = ٥$ د) $ص = ٠$

٥٠) الشكل يمثل منحنى قطع ناقص مركزه نقطة الاصل (م) واحدى بؤرتيه النقطة (ب) ، واحدى نهايتي محوره الاصغر النقطة (ى) ، فإن طول محوره الاكبر :



أ) ١٤ ب) ٧

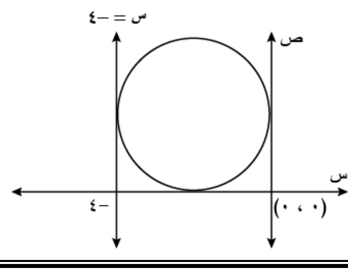
ج) ١٠ د) ٥

٥١) نوع القطع المخروطي الذي معادلته $ص^{٢} = ٣س + ٢س^{٢}$ هو :

أ) قطع زائد ب) قطع مكافئ

ج) قطع ناقص د) دائرة

٥٢) معادلة الدائرة الممثلة بالشكل وتمس محوري السينات والصادات والمستقيم $س = -٤$ هي :



أ) $(س + ٢)^{٢} + (ص - ٢)^{٢} = ١٦$

ب) $(س - ٢)^{٢} + (ص + ٢)^{٢} = ١٦$

ج) $(س + ٢)^{٢} + (ص - ٢)^{٢} = ٤$

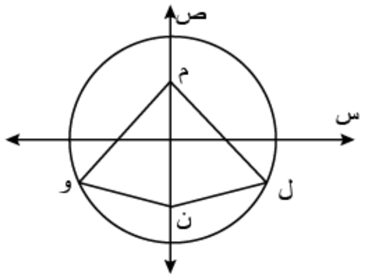
د) $(س - ٢)^{٢} + (ص + ٢)^{٢} = ٤$

٥٣) اذا قطع احد فرعي مخروط دائري قائم مزدوج بمستوى مائل موازيا لمستقيم على سطح المخروط فإن المنحنى الناتج عن التقاطع يسمى :

أ) دائرة ب) قطع ناقص

ج) قطع مكافئ د) قطع زائد

٥٤) م ، ن هما بؤرتا القطع المخروطي الممثل في الشكل الذي معادلته $\frac{س^{٢}}{٣٦} + \frac{ص^{٢}}{٦٤} = ١$ ، فإن محيط الشكل الرباعي م ل ن و يساوي



أ) ٤٠ وحدة ب) ٢٤ وحدة

ج) ٣٢ وحدة د) ٣٦ وحدة

٥٥) احداثيات نهايتي المحور المرافق للقطع الزائد $(س + ٢)^{٢} - (ص - ٣)^{٢} = ١$ هي :

أ) $(-٢ \pm ١ ، ٣)$ ب) $(-٢ ، ٣ \pm ١)$

ج) $(٢ \pm ١ ، -٣)$ د) $(٢ ، -٣ \pm ١)$

٥٦) طول المحور الاصغر للقطع الناقص الذي يمس كلا من المستقيمات $س = ١$ ، $س = ٩$ ، $ص = -١$ ، $ص = ٥$ يساوي :

أ) ٨ ب) ٦

ج) ٤ د) ٣

٥٧) تتحرك النقطة ن(س ، ص) بحيث يتحدد موقعها بالمعادلة $\frac{س^٢}{ل} + \frac{ص^٢}{ل - ١٦} = ١$ ، حيث (ل) عدد ثابت اذا كانت ٠ < ل < ١٦ ، فإن المحل الهندسي لحركة النقطة يمثل :

أ) قطعا مكافئا ب) قطعا ناقصا

ج) قطعا زائدا د) دائرة

٥٨) دائرة معادلتها س² + ص² + ٦س + جـ = ٠ ، فإن قيمة الثابت التي تجعل طول نصف قطر هذه الدائرة (٤) وحدات

أ) ٤ ب) ١٦

ج) ٧ د) −٧

٥٩) معادلة الدائرة التي يقع مركزها على المستقيم ص = ٧ − ٢س وتمس محور الصادات عند النقطة (٠، ٣) هي :

أ) (س + ٢)² + (ص − ٣)² = ٤

ب) (س − ٢)² + (ص − ٣)² = ٩

ج) (س − ٢)² + (ص − ٣)² = ٤

د) (س − ٢)² + (ص − ٣)² = ٤

٦٠) قطع ناقص طول محوره الاكبر مثلي طول محوره الاصغر ، فإن اختلافه المركزي :

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

ج) $\frac{١}{٢}$ د) $\frac{٣}{٤}$

٦١) المعادلة ٤س² + ٦ص − ١٢ = ٤ص² + ٨س تمثل معادلة :

أ) دائرة ب) قطع ناقص

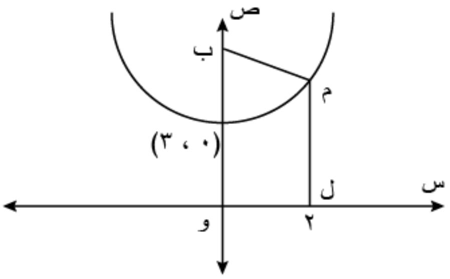
ج) قطع زائد د) قطع مكافئ

٦٢) قطع ناقص طول محوره الاكبر (٢أ) واختلافه المركزي (هـ) اذا كانت (ل) المسافة بين احدى بؤرتي القطع والرأس البعيد عنها ، فإن (ل) تساوي :

أ) (١ − هـ) ب) (أ + ١)

ج) أ(هـ + ١) د) أ + هـ

٦٣) في الشكل قطع مكافئ رأسه (٠، ٣) وبؤرته ودليله محور السينات ، والنقطة م(٢، $\frac{١٠}{٣}$) تقع على منحناه ، فإن محيط الشكل الرباعي ل م ب و



أ) $\frac{٤٠}{٣}$ ب) $\frac{٣٨}{٣}$

ج) $\frac{٣٤}{٣}$ د) $\frac{٤٤}{٣}$

٦٤) تتحرك نقطة ن(س ، ص) في الربعين الأول والثالث من المستوى البياني ، بحيث تبقى على بعدين متساويين من المحورين الاحداثيين ، فإن معادلة المحل الهندسي للنقطة ن(س ، ص) هي :

أ) ص = س³ ب) س = ص³

ج) ص = −س د) ص = س

٦٥) تتحرك نقطة ن(س ، ص) في المستوى ، بحيث يتحدد موقعها بالمعادلتين س = جاهـ − جتاهـ ، ص = $\sqrt{جاهـ جتاهـ}$ حيث (هـ) زاوية متغيرة ، فإن معادلة المحل الهندسي للنقطة ن(س ، ص) هي :

أ) قطع ناقص ب) قطع زائد

ج) قطع مكافئ د) دائرة

٦٦) اذا كانت معادلة محور القطع المكافئ هي $ص = -٢$ ، ومعادلة دليله $س = -١$ ويمر منحناه بالنقطة $(٤ ، ٥)$ ، فإن منحناه يتجه نحو :

أ) اليمين ب) اليسار

ج) الأعلى د) الأسفل

٦٧) اذا كانت $\frac{(س-٣)^٢}{أ^٢-٢} + \frac{(ص-٥)^٢}{٢أ+٦} = ١$ ، تمثل معادلة دائرة ، فإن مجموعة قيم (أ) هي :

أ) $\{-٤ ، -٢\}$ ب) $\{٢ ، ٤\}$

ج) $\{-٤ ، ٢\}$ د) $\{-٢ ، ٤\}$

٦٨) مساحة القطع الناقص الذي معادلته $٤س^٢ + ٩ص^٢ = ٣٦$ بالوحدات المربعة تساوي :

أ) $\frac{١}{٦\pi}$ ب) ٦π

ج) ٣٦π د) ١٣π

٦٩) قطع مخروطي معادلته $٥(س+١)^٢ - ٤(ص-٢)^٢ = -٢٠$ ، فإن اختلافه المركزي يساوي :

أ) $\frac{٣}{٢}$ ب) $\frac{٢}{٣}$

ج) $\frac{٣}{\sqrt{٥}}$ د) $\frac{\sqrt{٥}}{٣}$

٧٠) المعادلة $٩س^٢ + ١٨س = -٩ص^٢ + ٣٦ص - ٤$ تمثل معادلة :

أ) دائرة ب) قطع مكافئ

ج) قطع ناقص د) قطع زائد

٧١) منحنى القطع المخروطي الذي معادلته $(س-٢)^٢ - ١٦(ص+٣) = ٠$ ، يتجه نحو :

أ) اليمين ب) اليسار

ج) الأعلى د) الأسفل

٧٢) المعادلة $٤س^٢ + ١٦س = ٤ص^٢ - ٨ص + ١٠$ تمثل معادلة :

أ) دائرة ب) قطع زائد

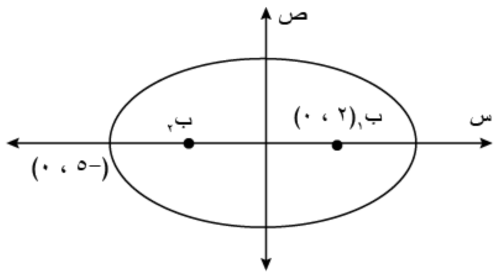
ج) قطع مكافئ د) قطع ناقص

٧٣) معادلة الدليل للقطع المكافئ الذي معادلته $٤ص = -س^٢$ هي :

أ) $ص = ١$ ب) $ص = -١$

ج) $س = ١$ د) $س = -١$

٧٤) اعتمادا على الشكل المرسوم والذي يمثل منحنى قطع ناقص مركزه نقطة الاصل وبؤرتاه $ب_١$ ، $ب_٢$ فإن اختلافه المركزي :



أ) $\frac{٣}{٥}$ ب) $\frac{٢}{٥}$

ج) $\frac{٢}{٣}$ د) $\frac{٣}{٢}$

٧٥) البعد البؤري للقطع المخروطي الذي معادلته $\frac{س^٢}{١٦} - \frac{ص^٢}{٢٠} = ١$ يساوي :

أ) ٤ وحدة ب) $٤\sqrt{٥}$ وحدة

ج) ٨ وحدة د) ١٢ وحدة

٧٦) مركز الدائرة التي تقع في الربع الأول وتمس المستقيمات $س = ٢$ ، $س = ٦$ ، $ص = ١$ هو :

أ) $(٣ ، ٢)$ ب) $(٤ ، ٢)$

ج) $(٢ ، ٣)$ د) $(٤ ، ٣)$

٧٧) البعد البؤري للقطع المخروطي الذي معادلته $٢٥س^{٢} + ٩ص^{٢} = ٢٢٥$ يساوي :

أ) ٤ ب) ٨

ج) $\sqrt{٣٤}$ د) $٢\sqrt{٣٤}$

---

٧٨) اذا علمت أن النقطة (٢ ، ٨) تقع على منحنى القطع المكافئ $س^{٢} = ٤ص - ك$ ، فإن احداثيات رأس القطع هي

أ) (٠ ، −٧) ب) (−٧ ، ٠)

ج) (٧ ، ٠) د) (٠ ، ٧)

---

٧٩) احداثيات نهايتي المحور القاطع للقطع الزائد $(س + ٢)^{٢} - (ص - ٣)^{٢} = ١$ هي :

أ) (−٢ ± ١ ، ٣) ب) (−٢ ، ٣ ± ١)

ج) (٢ ± ١ ، ١) د) (٢ ، −٣ ± ١)

---

٨٠) معادلة الدائرة التي تقع في الربع الأول وتمس المستقيمات س = ٣ ، ص = ٢ ، س = ٩ هي :

أ) $(س - ٦)^{٢} + (ص - ٥)^{٢} = ٩$

ب) $(س - ٦)^{٢} + (ص - ٥)^{٢} = ٣٦$

ج) $(س - ٦)^{٢} + (ص - ١)^{٢} = ٩$

د) $(س - ٦)^{٢} + (ص + ٨)^{٢} = ٣٦$

---

٨١) الاختلاف المركزي للقطع الناقص الذي فيه قياس الزاوية المحصورة بين المستقيم الواصل بين طرف المحور الاصغر والرأس ومحوره الاكبر (٣٠°) يساوي

أ) $\sqrt{\frac{٣}{٢}}$ ب) $\frac{\sqrt{٢}}{٣}$

ج) $\frac{٢}{٣}$ د) $\frac{٢}{\sqrt{٣}}$

---

٨٢) قطع زائد معادلته $س^{٢} - ٢ص^{٢} + ١٢ص = ل$ ، فإن قيمة (ل) التي تجعل محوره القاطع موازيا لمحور السينات تساوي :

أ) ل > ١٨ ب) ل < ١٨

ج) ل > −١٨ د) ل < −١٨

---

٨٣) تتحرك النقطة و(س ، ص) في المستوى الاحداثي بحيث يتحدد موقعها في اللحظة ن ≥ ٠ بالمعادلتين $س = ن^{٢} + ٢ن + ١$ ، $ص = ن + ٢$ ، فإن المحل الهندسي للنقطة و(س ، ص) هو :

أ) قطع زائد ب) قطع ناقص

ج) قطع مكافئ د) دائرة

---

٨٤) مركز الدائرة التي معادلتها $٢س^{٢} + ٢ص^{٢} + ١٢س - ٨ص = ١٨$ هو :

أ) (٢ ، ٣) ب) (−٢ ، ٣)

ج) (٣ ، −٢) د) (−٣ ، −٢)

---

٨٥) قطع مكافئ بؤرته النقطة (٤ ، ٢) ودليله محور الصادات ، فإن معادلته هي :

أ) $(ص - ٢)^{٢} = ٨س + ١٦$

ب) $(ص - ٢)^{٢} = ٨س - ١٦$

ج) $(ص - ٢)^{٢} = -٨س + ١٦$

د) $(ص - ٢)^{٢} = -٨س - ١٦$

---

٨٦) الاختلاف المركزي للقطع الزائد الذي طول محوره القاطع ثلاثة أمثال طول محوره المرافق يساوي :

أ) $\frac{\sqrt{٨}}{٣}$ ب) $\frac{١٠}{٣}$

ج) $\frac{٨}{٣}$ د) $\frac{\sqrt{١٠}}{٣}$

---

٨٧) طول المحور المرافق للقطع المخروطي الذي معادلته $٣س^{٢} - ٤ص^{٢} = \frac{٤}{٣}$ يساوي :

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

ج) $\frac{٤}{٩}$ د) $\frac{٤}{٣}$

٨٨) تتحرك النقطة ن(س ، ص) في الربع الثاني من المستوى الاحداثي بحيث تبقى على بعدين متساويين من محور الصادات والمستقيم $\sqrt{٣}$ ص + س = ٠ . فإن معادلة المحل الهندسي للنقطة ن(س ، ص) هي :

أ) ص = $\frac{٣}{\sqrt{٣}}$ س   ب) ص = $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ س

ج) ص = $\frac{-١}{\sqrt{٣}}$ س   د) ص = $\frac{-٣}{\sqrt{٣}}$ س

٨٩) تتحرك النقطة و(س ، ص) في المستوى الاحداثي بحيث يتحدد موقعها في اللحظة ن ≥ ٠ بالمعادلتين س = ٣ن ، ص^{٢} = ٦ن − ٩ن^{٢} ، فإن المحل الهندسي للنقطة و(س ، ص) هو :

أ) دائرة   ب) قطع مكافئ

ج) قطع ناقص   د) قطع زائد

٩٠) قطع زائد معادلته ك ص^{٢} − س^{٢} + ك = ٠ ، ك < ٠ ومجموع مربعي طولي محوريه القاطع والمرافق (١٢) وحدة ، فإن قيمة الثابت تساوي :

أ) −٤   ب) −٢

ج) ٤   د) ٢

٩١) قطع مكافئ بؤرته النقطة (−٤ ، ٢) ودليله محور الصادات ، فإن معادلته هي :

أ) (ص + ٢)^{٢} = −٨س + ١٦

ب) (ص − ٢)^{٢} = ٨س − ١٦

ج) (ص − ٢)^{٢} = −٨س − ١٦

د) (ص + ٢)^{٢} = ٨س + ١٦

٩٢) الاختلاف المركزي للقطع الزائد الذي طول محوره القاطع مثلي طول محوره المرافق يساوي :

أ) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ب) $\frac{\sqrt{٥}}{٢}$

ج) $\sqrt{٣}$ د) $\sqrt{٥}$

٨٧) طول المحور القاطع للقطع المخروطي الذي معادلته ٤س^{٢} − ٣ص^{٢} = $\frac{٤}{٣}$ يساوي :

أ) $\frac{١}{٣}$ ب) $\frac{٤}{٩}$

ج) $\frac{٢}{\sqrt{٣}}$ د) $\frac{٤}{٣}$

٩٤) تتحرك النقطة ن(س ، ص) في الربع الأول من المستوى الاحداثي بحيث تبقى على بعدين متساويين من محور الصادات والمستقيم $\sqrt{٣}$ ص − س = ٠ . فإن معادلة المحل الهندسي للنقطة ن(س ، ص) هي :

أ) ص = $\frac{٣}{\sqrt{٣}}$ س   ب) ص = $\frac{-٣}{\sqrt{٣}}$ س

ج) ص = $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ س   د) ص = $\frac{-١}{\sqrt{٣}}$ س

٩٥) معادلة المحل للنقطة ن(س ، ص) التي تتحرك على بعدين متساويين من النقطتين الثابتتين (٣ ، ٠) ، (−٣ ، ٠) هي :

أ) س = ٠   ب) ص = س

ج) ص = ٠   د) ص = −س

٩٦) قطع مكافئ معادلته س^{٢} − ١٢ص + ٢٤ = ٠ ، فإن معادلة دليله :

أ) س = −١   ب) ص = −١

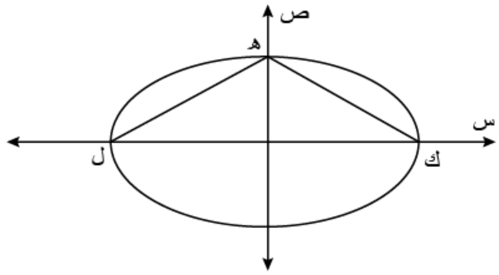
ج) ص = ١   د) س = ١

٩٧) ما احداثيا مركز الدائرة التي معادلتها ٢س^{٢} + ٢ص^{٢} − ١٦س + ٤ص + ٢٤ = ٠

أ) (−٨ ، ٢)   ب) (−٤ ، ١)

ج) (٨ ، −٢)   د) (٤ ، −١)

٩٨) يمثل الشكل قطعا ناقصا رأساه النقطتان ك ، ل واحد طرفي محوره الاصغر النقطة (هـ) ، اذا علمت أن مساحة المثلث هـ ، ك ، ل تساوي (١٢) وحدة مربعة ، فإن مساحة القطع الناقص بالوحدات المربعة :



أ) ٦π ب) ١٢π

ج) ١٠π د) ١٤π

٩٩) اذا كان البعد البؤري لقطع زائد يساوي ثلاثة أمثال طول محوره المرافق ، فإن الاختلاف المركزي لهذا القطع يساوي :

أ) $\frac{٣}{٢}$ ب) $\frac{٦}{\sqrt{٣٥}}$

ج) $\frac{٤}{٣}$ د) $\frac{٣}{\sqrt{٨}}$

١٠٠) نوع القطع الذي معادلته $-٤ص^{٢} + ١٨س = -٩س^{٢} + ٨ص + ٣١$ تمثل معادلة :

أ) قطع زائد ب) قطع ناقص

ج) دائرة د) قطع مكافئ

١٠١) اذا قطع احد فرعي مخروط دائري قائم مزدوج بمستوى مائل قيلا عن المحور ، فإن الشكل الناتج هو :

أ) دائرة ب) قطع ناقص

ج) قطع زائد د) قطع مكافئ

١٠٢) معادلة القطع المكافئ الذي بؤرته النقطة $(١ ، \frac{٩}{٢})$ ودليله المستقيم $س - \frac{١}{٢} = ٠$ هي :

أ) $(س-١)^{٢} = ١٠ص + ٢٠$

ب) $(ص-١)^{٢} = -١٠س - ٢٠$

ج) $(س+٢)^{٢} = -١٠ص + ١٠$

د) $(ص+٢)^{٢} = ١٠س + ١٠$

١٠٣) الاختلاف المركزي للقطع المخروطي الذي معادلته $(٣ص+٩)^{٢} + (٢-س)^{٢} = ٣٦$ يساوي :

أ) $\sqrt{٢}$ ب) $٢\sqrt{٢}$

ج) $\frac{٢\sqrt{٢}}{٣}$ د) $\frac{\sqrt{٦}}{٣}$

١٠٤) قطع ناقص رأساه النقطتان $(\pm٦ ، ٠)$ اذا كان طول محوره الاصغر (٨) وحدات ، فإن بعده البؤري بالوحدات يساوي :

أ) $٥\sqrt{٢}$ ب) $٤\sqrt{٥}$

ج) $١٠\sqrt{٢}$ د) $٢\sqrt{٥}$

١٠٥) قطع زائد معادلته $\frac{٣ص^{٢}}{ك^{٢}} - \frac{س^{٢}}{٤} = ١$ ، اذا كان طول محوره القاطع (١٠) وحدات ، فإن قيمة الثابت (ك) تساوي :

أ) $\frac{١٠}{\sqrt{٣}}$ ب) $\frac{\sqrt{٣}}{١٠}$

ج) $٣\sqrt{٥}$ د) $٥\sqrt{٣}$

١٠٦) تتحرك النقطة و(س ، ص) في المستوى الاحداثي حيث يتحدد موقعها بالمعادلتين س = ظاهـ ، ص = قاهـ ، حيث (هـ) زاوية متغيرة ، فإن معادلة مسار النقطة (و)

أ) $ص^{٢} - س^{٢} = -١$ ب) $٢ص^{٢} + ٢س^{٢} = ١$

ج) $س^{٢} - ص^{٢} = ١$ د) $٢ص^{٢} - ٢س^{٢} = ١$

١٠٧) اذا قطع مستوى فرعي مخروط قائم مزدوج بحيث لا يحتوي القطع على رأس المخروط ، فإن الشكل الناتج هو

أ) دائرة ب) قطع ناقص

ج) قطع زائد د) قطع مكافئ

---

١٠٨) ما احداثيا البؤرة للقطع المكافئ الذي معادلته $ص = \frac{١}{٤}(س - ٢)^{٢} - ٣$

أ) $(٢ ، -٤)$ ب) $(٢ ، -٢)$

ج) $(٢ ، -٣)$ د) $(٢ ، -١)$

---

١٠٩) ما احداثيا مركز الدائرة التي معادلتها $٤(س - ١)^{٢} + (٢ص + ٤)^{٢} = ٨$

أ) $(-٤ ، ١)$ ب) $(١ ، -٤)$

ج) $(-٢ ، ١)$ د) $(١ ، -٢)$

---

١١٠) الاختلاف المركزي للقطع الناقص الذي يمس كل من المستقيمات س = ١ ، س = ٩ ، ص = -١ ، ص = ٥ يساوي

أ) $\frac{\sqrt{٧}}{٨}$ ب) $\frac{٥}{٤}$

ج) $\frac{\sqrt{٧}}{٤}$ د) $\frac{٥}{٨}$

---

١١١) قطع ناقص معادلته $٢س^{٢} + ٤ص^{٢} = ٨$ ، فإن طول محوره الاصغر :

أ) $\sqrt{٢}$ ب) $٢\sqrt{٢}$

ج) ٤ د) ٨

---

١١٢) البعد البؤري للقطع المخروطي الذي معادلته $\frac{س^{٢}}{٩} - \frac{ص^{٢}}{٧} = ١$ يساوي :

أ) ٨ ب) ٤

ج) $\sqrt{٢}$ د) $٢\sqrt{٢}$

---

١١٣) معادلة المحل الهندسي للنقطة ن(س ، ص) التي تتحرك في المستوى الاحداثي بحيث يكون بعدها عن المستقيم الذي معادلته ص = ٥ مساويا دائما لبعدها عن المستقيم الذي معادلته ص = -٣ هي :

أ) س = ١ ب) س = ٢

ج) ص = ٤ د) ص = ١

---

١١٤) قطع مكافئ معادلته $ص^{٢} = ٨س + ك$ ، النقطة (٤ ، ٨) تقع على منحناه ، فإن احداثيا رأس هذا القطع :

أ) $(٠ ، -٤)$ ب) $(-٤ ، ٠)$

ج) $(-٥ ، ٠)$ د) $(٠ ، -٥)$

---

١١٥) المحل الهندسي للنقطة ن(س ، ص) التي تتحرك في المستوى البياني بحيث يكون الفرق المطلق بين بعديها عن نقطتين ثابتتين يساوي مقدارا ثابتا هو :

أ) دائرة ب) قطع مكافئ

ج) قطع ناقص د) قطع زائد

---

١١٦) ما احداثيا رأس القطع الذي معادلته $ص = ٢س^{٢} + ٢$

أ) $(٠ ، ٢)$ ب) $(٠ ، -٢)$

ج) $(٢ ، ٠)$ د) $(-٢ ، ٠)$

---

١١٧) قطع ناقص طول محوره الاصغر يساوي بعده البؤري فإن اختلافه المركزي يساوي :

أ) $\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{١}{\sqrt{٢}}$

ج) $\frac{٤}{٥}$ د) $\frac{٢}{\sqrt{٥}}$

---

١١٨) طول نصف قطر الدائرة التي معادلتها $٣س^{٢} + ٣ص^{٢} + ٦ص = ٣٣$

أ) $\sqrt{٣}$ ب) ١٢

ج) $٢\sqrt{٣}$ د) ٦

١١٩) قطع ناقص معادلته ١٦ص^{٢} = ١٦ – ٤س^{٢} ، فإن مساحته بالوحدات المربعة تساوي :

أ) ٢π ب) ٤π

ج) ٣π د) π

١٢٠) قطع زائد معادلته $\frac{(س+٣)^{٢}}{٩} - \frac{(ص-١)^{٢}}{١٦} = ١$ ،

فإن معادلة محوره القاطع هي :

أ) ص = –١ ب) ص = ١

ج) س = ٣ د) س = –٣

١٢١) تتحرك النقطة و(س ، ص) في المستوى الاحداثي حيث يتحدد موقعها في اللحظة ىه ≥ ٠ بالمعادلتين س = جتاىه ، ص = جتا٢ىه ، فإن معادلة المحل الهندسي للنقطة و(س ، ص) هي

أ) ص = ٢س^{٢} + ١ ب) ص = ٢ – ٢س^{٢}

ج) ص = ٢س^{٢} – ١ د) ص = ٢ + ٢س^{٢}

١٢٢) اذا قطع احد فرعي مخروط دائري قائم بمستوى مائل قليلا عن المحور فإن الشكل الناتج هو

أ) دائرة ب) قطع مكافئ

ج) قطع زائد د) قطع ناقص

الاستاذ : اياد عباد

اجابات أسئلة وحدة التكامل وتطبيقاته :

الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
رمز الاجابة	ب	ج	ج	أ	د	ب	ب	أ	أ	د	ج	ج	أ	ج
الفقرة	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨
رمز الاجابة	ب	د	أ	د	أ	ب	د	د	أ	ج	أ	ج	ب	ج
الفقرة	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢
رمز الاجابة	أ	ب	د	ج	د	د	أ	أ	ج	أ	ج	د	ج	ب
الفقرة	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦
رمز الاجابة	أ	د	أ	ب	ج	ب	د	ب	د	أ	ب	د	ب	أ
الفقرة	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠
رمز الاجابة	ج	أ	ب	ب	ج	د	ب	ب	أ	ج	أ	ب	د	ج
الفقرة	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤
رمز الاجابة	ب	أ	أ	ب	د	ج	ج	ب	د	د	أ	د	ب	ج
الفقرة	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨
رمز الاجابة	ب	ج	أ	ج	ب	أ	ب	د	ب	ج	د	د	د	ج
الفقرة	٩٩	١٠٠	١٠١	١٠٢	١٠٣	١٠٤	١٠٥	١٠٦	١٠٧	١٠٨	١٠٩	١١٠	١١١	١١٢
رمز الاجابة	أ	ج	د	ب	أ	ب	ج	د	د	أ	ج	ج	ب	ب
الفقرة	١١٣	١١٤	١١٥	١١٦	١١٧	١١٨	١١٩	١٢٠	١٢١	١٢٢	١٢٣	١٢٤	١٢٥	١٢٦
رمز الاجابة	د	أ	ب	د	ب	ج	ج	ج	د	ج	ج	أ	ب	ج
الفقرة	١٢٧	١٢٨	١٢٩	١٣٠	١٣١	١٣٢	١٣٣	١٣٤	١٣٥	١٣٦	١٣٧	١٣٨	١٣٩	١٤٠
رمز الاجابة	ب	أ	أ	د	د	ج	ب							
الفقرة	١٤١	١٤٢	١٤٣	١٤٤	١٤٥	١٤٦	١٤٧	١٤٨	١٤٩	١٥٠	١٥١	١٥٢	١٥٣	
رمز الاجابة														

اجابات أسئلة وحدة القطوع المخروطية :

الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
رمز الاجابة	أ	ج	أ	د	ب	ج	أ	د	د	ب	أ	أ	ب	د
الفقرة	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨
رمز الاجابة	د	ج	ب	ب	ج	د	د	أ	ج	د	أ	ج	أ	ج
الفقرة	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢
رمز الاجابة	ب	د	ب	أ	أ	ب	د	أ	ج	ب	د	ج	ج	ب
الفقرة	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦
رمز الاجابة	د	ب	ب	أ	ج	د	أ	ج	أ	ج	ج	د	ب	ب
الفقرة	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠
رمز الاجابة	ج	د	ج	أ	ج	ج	د	د	أ	أ	د	ب	ج	أ
الفقرة	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤
رمز الاجابة	ج	ب	أ	ب	د	د	ب	د	أ	أ	أ	ب	ج	ب
الفقرة	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨
رمز الاجابة	ب	د	أ	د	أ	د	ج	ب	ج	أ	أ	ب	د	ب
الفقرة	٩٩	١٠٠	١٠١	١٠٢	١٠٣	١٠٤	١٠٥	١٠٦	١٠٧	١٠٨	١٠٩	١١٠	١١١	١١٢
رمز الاجابة	د	أ	ب	ب	ج	ب	د	أ						
الفقرة	١١٣	١١٤	١١٥	١١٦	١١٧	١١٨	١١٩	١٢١	١٢٢					
رمز الاجابة														