مكتب البرنس

تغطية شاملة للمادة

مع الإجابات النموذجية

الرياضيات العلمي

الفصل الثاني

الأسئلة الموضوعية

0795153669

إعداد الأستاذ عماد مسك

imadmisk

Imad Misk

١) اذا كان ق(س) اقترانا متصلا على مجاله وكان $\int_{-٢}^{١} ق(س)\,د س = هـ^{جا٢س} - لو_{هـ} جتاس - ١$ ، فإن ق(٠) =

أ) ١ ب) صفر

ج) ٢هـ د) ٢

---

٢) اذا كان $\int_{-١}^{١} ق(س)\,د س = س^{٥} + جاس + ٣$ فإن ق(س) =

أ) ٥س^{٤} + جتاس

ب) $\frac{١}{٦}$ س^{٦} − جتاس + ٣س + جـ

ج) ٥س^{٤} − جتاس

د) $\frac{١}{٦}$ س^{٦} − جتاس

---

٣) اذا كان ق(س) اقترانا معرفا على الفترة [−١ ، ٢] وكان ١ ≤ ق(س) ≤ ٤ ، فإن أكبر قيمة ممكنة للمقدار $\int_{-١}^{٢} ٢ق(س)\,د س$ =

أ) ٦ ب) ٢٤

ج) ٣ د) ١٢

---

٤) اذا كان $\int_{-٢}^{٣} ٢ق(س)\,د س = ١٠$ ، وكان $\int_{-٢}^{١} ق(س)\,د س = ٤$ ، فإن $\int_{١}^{٣} (٢ق(س) + ٣)\,د س$ =

أ) ٥ ب) ١٤

ج) ٨ د) ٢٤

---

٥) $\int_{أ}^{ب} ق'(هـ(س)) \times هـ'(س)\,د س$ =

أ) ق(ب) − ق(أ)

ب) ق'(ب) − ق'(أ)

ج) ق(هـ(ب)) − ق(هـ(أ))

د) ق'(هـ(ب)) − ق'(هـ(أ))

---

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

أ) ظتاس ب) −ظتاس

ج) ٢هـ+ظتاس د) هـ^{٢} + ظتاس

---

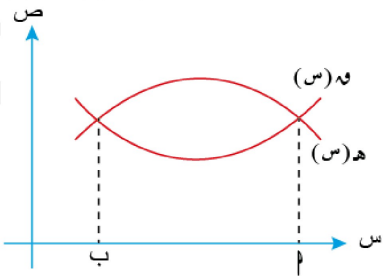
٧) اذا كان $\int_{١}^{هـ} ق(س)\,د س = ٤$ ، فإن قيمة $\int_{١}^{٢} هـ^{س} ق(\sqrt{هـ^{س}})\,د س$ =

أ) ١ ب) ٨

ج) ٢ د) ٤

---

٨) في الشكل اذا علمت أن مساحة المنطقة المحصورة بين ق ، هـ تساوي (٦) وحدات مربعة وكان $\int_{أ}^{ب} ق(س)\,د س = ١٠$ ، فإن قيمة $\int_{أ}^{ب} هـ(س)\,د س$ =



أ) ١٠ ب) ٦

ج) ٤ د) −٤

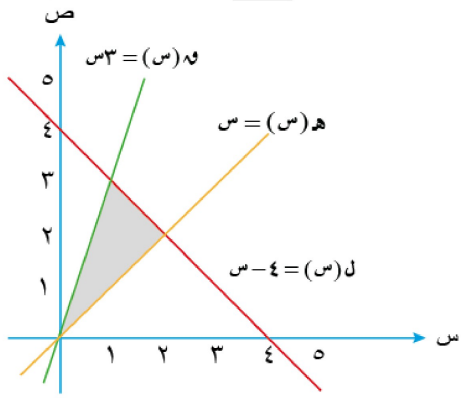
٩) اذا كان م(س) ، هـ(س) اقترانين معكوسين لمشتقة الاقتران المتصل فـ(س) ، وكان $\int_{-١}^{٢} (م(س) - هـ(س))\,ﺩس = ١٢$ ، فإن $\int_{-١}^{٢} س(م(س) - هـ(س))\,ﺩس =$:

أ) ٦ ب) ٤,٥

ج) ١٢ د) ١٨

---

١٠) بالاعتماد على الشكل ، ما مساحة المنطقة المظللة



أ) $\int_{ب}^{ا} (٣س - س)\,ﺩس$

ب) $\int_{ب}^{ا} ٢س\,ﺩس + \int_{١}^{٢} (٤ - ٢س)\,ﺩس$

ج) $\int_{ب}^{ا} ٢س\,ﺩس + \int_{١}^{٢} (٤ - س)\,ﺩس$

د) $\int_{١}^{٢} (٣س - س)\,ﺩس$

---

١١) اذا كان ص = هـ^{قاس} ، فإن $\frac{ﺩص}{ﺩس} =$

أ) هـ^{قاس}

ب) هـ^{قاس} × ظاس

ج) هـ^{قاس} × قاس ظاس

د) − هـ^{قاس} × قاس ظاس

---

١٢) اذا علمت أن $\int_{-٢}^{ا} (س - ٢)^{٦}\,ﺩس = \int_{ا}^{ب} س^{٦}\,ﺩس$

فإن قيمة كل من ا ، ب على الترتيب تساوي :

أ) −٤،٣ ب) −٤،−٣

ج) ٣،−٢ د) ٢،−٣

---

١٣) معكوس المشتقة للاقتران فـ(س) في الفترة [٤،٩]

اذا علمت أن م(س) = ٥س

أ) ١٣ ب) ٢٨

ج) ١٥ د) ٢٥

---

١٤) اذا كان فـ(س) اقترانا متصلا على مجاله وكان $\int فـ(س)\,ﺩس = جتا^{٢}س - ٢س + جـ$ ، فإن فـ$'(\frac{\pi}{٢}) =$

أ) ٢ ب) صفر

ج) −٢ د) $\pi - ٣$

---

١٥) $\int \frac{٢}{١ + جتا٢س}\,ﺩس =$

أ) قاس+جـ ب) ظاس+جـ

ج) −قتاس+جـ د) −ظتاس+جـ

---

١٦) اذا كان فـ(س) اقترانا متصلا على (ع) وكان $\int فـ(س)\,ﺩس = س^{٢} - جتاس + ٢$ ، فإن فـ$'(٠) =$

أ) ٣ ب) ٢

ج) ١ د) صفر

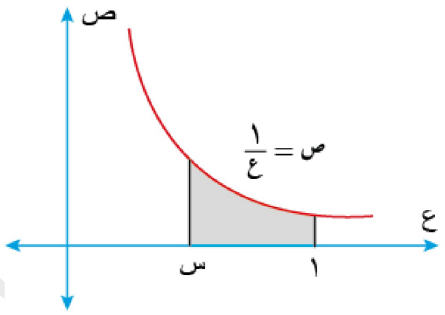
١٧) $\int \frac{\text{د}س}{\text{جتا}^{٢}س - ١} =$

أ) $-$ظتاس$+$جـ ب) ظاس$+$جـ

ج) ظتاس$+$جـ د) $-$ظاس$+$جـ

---

١٨) مساحة المنطقة المظللة المبينة في الشكل تساوي :



أ) $-$لـو$_{هـ}$س ب) لـو$_{هـ}$س

ج) هـ^{س} د) $-$هـ^{س}

---

١٩) $\int \frac{\text{ظاس}}{\text{جتاس}} \text{د}س =$

أ) $-$قاس$+$جـ ب) قاس$+$جـ

ج) $-$قتاس$+$جـ د) قتاس$+$جـ

---

٢٠) اذا كان هـ(س) اقترانا متصلا على مجاله وكان $\int (\text{ظا}^{٢}س - \text{قا}^{٢}س)\,\text{هـ}(س)\,\text{د}س = ٣ - س^{٢}$ ، فإن هـ(س) =

أ) $-$٢س ب) ٣ $-$ س^{٢}

ج) ٢س د) س^{٢} $-$ ٣

---

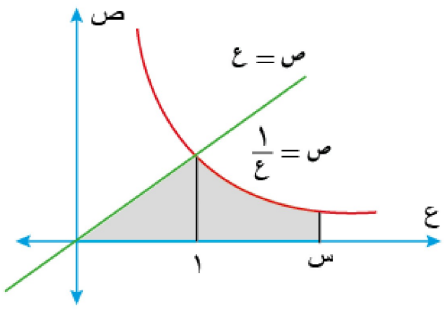
٢١) $\int \left(\frac{\text{قاس}}{\text{جتاس}} + \frac{١}{\text{هـ}^{س}}\right) \text{د}س =$

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

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

---

٢٢) مساحة المنطقة المظللة المبينة في الشكل تساوي :



أ) $\frac{١}{٢}$$-$لـو$_{هـ}$س ب) $\frac{١}{٢}$$+$لـو$_{هـ}$س

ج) ١$+$لـو$_{هـ}$س د) $-$١$+$لـو$_{هـ}$س

---

٢٣) اذا كان هـ(س) اقترانا متصلا على مجاله وكان $\int \text{هـ}(س)\,\text{د}س = \text{قا}^{٢}س - \text{ظا}^{٢}س + س^{٢}$ ، فإن $\int_{-١}^{٢} \text{هـ}'(س)\,\text{د}س =$

أ) ٢ ب) ٣

ج) ٧ د) ٦

---

٢٤) $\int \frac{\text{د}س}{\text{جا}^{٢}س - ١} =$

أ) ظاس$+$جـ ب) $-$ظاس$+$جـ

ج) $-$ظتاس $-$ س$+$جـ د) $-$ظتاس$+$جـ

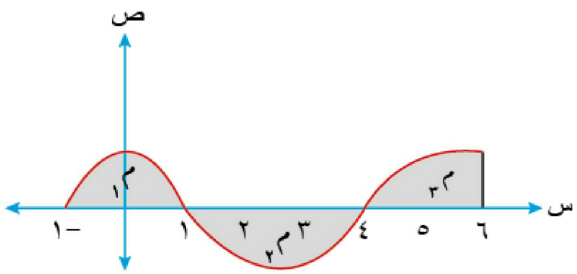
---

٢٥) اذا كان هـ(س) اقترانا متصلا على مجاله وكان $\int \text{جا}\left(\frac{\pi ٣}{٢}\right) \text{هـ}(س)\,\text{د}س = ١ + س^{٢}$ ، فإن هـ(س) =

أ) ٢س ب) ١ $+$ س^{٢}

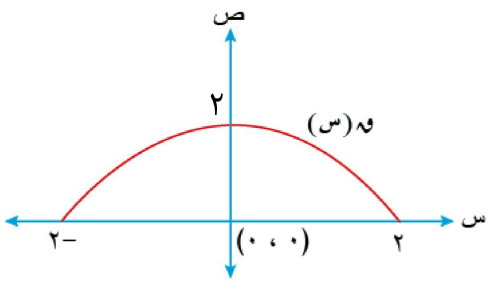
ج) $-$٢س د) $-$١ $-$ س^{٢}

٢٦) اذا كان الشكل يمثل منحنى الاقتران هـ(س) المعرف على [−١ ، ٦] وكانت م١ = ٣ وحدات مربعة ، م٢ = ٤ وحدات مربعة ، م٣ = ٢ وحدة مربعة ، فإن $\int_{-1}^{6} هـ(س)\,د س$ =



أ) ٩ ب) −٩
ج) ١ د) −١

٢٧) اذا كان الشكل يمثل منحنى $هـ(س) = \sqrt{٤ - س^{٢}}$ ، س ∈ [−٢ ، ٢] ، فإن قيمة كل من م ، ن حيث م ≤ $\int_{-2}^{2} هـ(س)\,د س$ ≤ ن :



أ) ٨ ، ٠ ب) ٢ ، ٠
ج) −٢ ، ٢ د) −٨ ، ٠

٢٨) اذا كان $\int_{1}^{أ} \frac{٣}{\sqrt{س}}\,د س = ١$ ، حيث (أ) عدد ثابت ، فإن $\int_{1}^{أ} \frac{٢س}{\sqrt{س}}\,د س$ =

أ) ١ ب) ٢
ج) ٣ د) ٤

٢٩) اذا كان $\int_{أ}^{ب} هـ(س)\,د س = ٣$ فإن $\int_{أ}^{ب} هـ(س)\,د س - \int_{أ}^{ب} هـ(س)\,د س$ =

أ) −٦ ب) صفر
ج) −٣ د) ٦

٣٠) اذا كانت ل ، هـ ، هـ ثلاثة اقترانات متصلة بحيث ل′(س) = هـ(س) ، هـ′(س) = هـ(س) ، فأي العبارات الاتية صحيحة :

أ) $\int ل''(س)\,د س = هـ(س) + جـ$

ب) $\int هـ(س)\,د س = ل'(س) + جـ$

ج) $\int ل(س)\,د س = هـ(س) + جـ$

د) ل(س) − هـ(س) = جـ

٣١) أقل قيمة ممكنة للمقدار $\int_{-4}^{1} (س^{٢} + ١)\,د س$ هي :

أ) ٥٤ ب) ٦
ج) ١٠ د) ٢

٣٢) اذا كان م(س) ، هـ(س) اقترانان معكوسين لمشتقة الاقتران المتصل هـ(س) ، فإن (م − هـ)′(س) =

أ) هـ(س) ب) هـ′(س)
ج) صفر د) ٢

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

أ) $٢٧ - هـ^{٣}$ ب) $٢٨ - هـ^{٣}$

ج) ٢٧ د) ٢٤

---

٣٤) اذا كان $ق(س) = \int_{ب}^{-٢} (٤ ؤس - ٣س^{٢}) ؤس$ ،

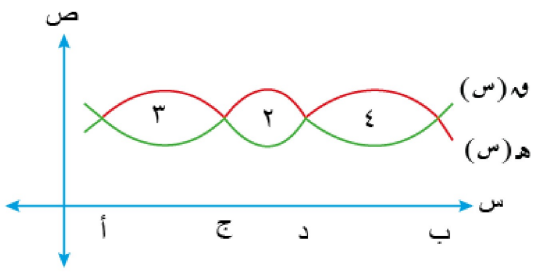
فإن $ق'(-١) =$

أ) -١١ ب) صفر

ج) ١ د) -٣

---

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



أ) ٦ ب) -٢

ج) ٢ د) -٥

---

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

أ) ٧ ب) ٨

ج) ٥ د) ١٥

---

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

أ) صفر ب) ١

ج) -١ د) غير موجودة

---

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

أ) -١ ب) ٢

ج) ٦ د) ٣

---

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

أ) $هـ^{٤}$ ب) $هـ^{٣}$

ج) ٤ د) ٣

---

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

أ) ٧ ب) ٩

ج) -٣ د) -١

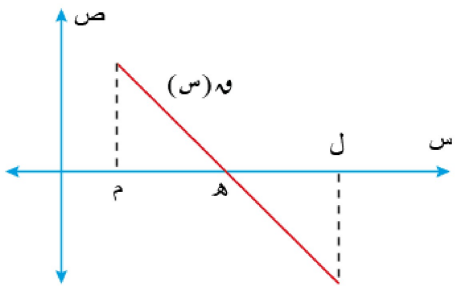
---

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

أ) ظتاس ب) $-$ظتاس

ج) $٢هـ +$ظتاس د) $هـ^{٢} +$ظتاس

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



أ) $\int_{م}^{ل} هـ(س)\,د س$ ب) $-\int_{م}^{ل} هـ(س)\,د س$

ج) $\int_{م}^{ل} |هـ(س)|\,د س$ د) $\int_{م}^{ل} ٢|هـ(س)|\,د س$

---

٤٣) اذا كان هـ(س) اقترانا قابلا للتكامل على الفترة [١ ، ٢] وكان هـ(١) = ١ ، هـ(٢) = ٤ فإن قيمة $\int_{١}^{٢} ٣هـ'(س)\sqrt{هـ(س)}\,د س$ =

أ) ١٤ ب) $\frac{٦٣}{٢}$

ج) ٧ د) $\frac{١٤}{٣}$

---

٤٤) اذا كان هـ(س) اقترانا متصلا ، م(س) اقترانا معكوسا لمشتقة الاقتران هـ(س) ، وكان أ ، جـ ثابتين حيث أ ≠ ٠ ، فإن $\int هـ(أس)\,د س$ =

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

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

---

٤٥) اذا كان هـ(س) ≥ ٦ لجميع قيم (س) في الفترة [١ ، ٣] ، فإن أكبر قيمة ممكنة للمقدار $\int_{١}^{٣} (٢هـ(س) + ١)\,د س$ =

أ) ١٢ ب) ١٣

ج) ٢٤ د) ٢٦

---

٤٦) اذا كان $\int_{-١}^{٢} ٣هـ(س)\,د س = ٦$ ، وكان $\int_{٥}^{٢} هـ(س)\,د س = ٨$ ، فإن $\int_{-١}^{٥} |هـ(س)|\,د س$ =

أ) −٦ ب) ٦

ج) ١٠ د) ١٤

---

٤٧) $\int_{٢}^{هـ^{٢}} \frac{١}{س}\,د س$ =

أ) صفر ب) ١

ج) ٢ د) هـ

---

٤٨) اذا كان هـ(س) = هـ^{س^٢} + لـو_هـ (٣س + ١) ، س > $-\frac{١}{٣}$ ، فإن هـ'(٠) =

أ) ٥ ب) ٤

ج) ٣ د) ٢

٤٩) اذا كان $\text{ه}(س)$ قابلا للتكامل في الفترة $[٠، ٢]$ ، وكان $\text{ه}(س) \leq ٢$ ، لكل $س \in [٠، ٢]$ ، فإن أصغر قيمة ممكنة للمقدار $\int_{ب}^{٢} (٣\text{ه}(س) - ١) \text{د}س$ هي :

أ) ٤ ب) ٥
ج) ٦ د) ١٠

---

٥٠) اذا كان $\int_{-٢}^{١} (\text{ه}(س) + ١) \text{د}س = ٩$ ، وكان $\int_{٣}^{١} \text{ه}(س) \text{د}س = -٤$ ، فإن $\int_{-٢}^{٣} \text{ه}(س) \text{د}س =$

أ) ٥ ب) ٦
ج) ١٠ د) ١٣

---

٥١) $\int_{ب}^{١} \frac{\text{هـ}^{س}}{\text{هـ}^{س} + ١} \text{د}س =$

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

---

٥٢) اذا كان $\text{ه}(س) = \text{هـ}^{\text{جا}^{٢} \frac{\pi}{٢}} + \text{لـو}_{\text{ه}}(١ - \text{جتا}^{٢} س)$ فإن $\text{ه}'\left(\frac{\pi}{٤}\right) =$

أ) $\sqrt{٢}$ ب) ٢
ج) $\sqrt{\text{هـ}}$ د) $\sqrt{\text{هـ}} + ٢$

---

٥٣) $\int_{٢}^{٣} ٣\pi^{٢} \text{د}س =$

أ) $\pi^{٣}$ ب) ٦π
ج) $٣\pi^{٢}$ د) صفر

---

٥٤) اذا كان $\int \text{ه}(س) \text{د}س = س^{٢} + ٤س - ٤$ ، فإن $\text{ه}'(٢) =$

أ) ٢ ب) ٤
ج) ٨ د) $\frac{٥٦}{٣}$

---

٥٥) اذا كان $\text{ه}(س) = \text{لـو}_{\text{ه}} \text{هـ}^{س^{٢}+١}$ ، فإن $\text{ه}'(٢) =$

أ) ٤ ب) صفر
ج) ٥ د) ١

---

٥٦) اذا كان $\int_{٥}^{١} \text{ه}(س) \text{د}س = ٢$ ، وكان $\int_{٧}^{١} \text{ه}(س) \text{د}س = -٦$ ، فإن $\int_{١}^{٧} \frac{\text{ه}(س)}{٢} \text{د}س =$

أ) -٤ ب) ٤
ج) -٢ د) ٢

---

٥٧) اذا كان $\int_{١}^{٣} \text{ه}(س) \text{د}س = -٦$ وكان $\int_{٣}^{١} \text{ل}\,\text{ه}(س) \text{د}س = -٣$ ، فإن قيمة الثابت $(\text{ل}) =$

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

---

٥٨) $\int_{\text{هـ}}^{\text{هـ}^{٣}} \frac{١}{س - ١} \text{د}س =$

أ) $\text{لـو}_{\text{ه}}(\text{هـ} - ١)$ ب) $\text{لـو}_{\text{ه}}(\text{هـ}^{٢} + \text{هـ} + ١)$
ج) $\text{لـو}_{\text{ه}}(\text{هـ}^{٢} + \text{هـ})$ د) $\text{لـو}_{\text{ه}}(\text{هـ}^{٣} - ١)$

٥٩) اذا كان $\int_{1}^{2} (\text{ه}'(س) + س) \, \text{د}س = س^{٣} + \text{ك}س^{٢} + ١$

وكان ميل المماس لمنحنى الاقتران ه(س) عند النقطة (١ ، ٣) يساوي (٥) ، فإن قيمة الثابت (ك) تساوي

أ) ١ ب) ٠,٦

ج) ١,٥ د) ٤,٥

---

٦٠) اذا كان $\int_{1}^{2} \text{ه}(س) \, \text{د}س = ٣$ ، وكان ه(١) = ٥ ، ه(٢) = ٨ ، فإن $\int_{1}^{2} س \, \text{ه}'(س) \, \text{د}س =$

أ) −١ ب) ٤,٥

ج) صفر د) ٨

---

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

أ) $\text{ه}(س) = س^{٢} + ٧س$

ب) $\text{ه}(س) = س^{٢} + ٧س + ٢$

ج) $\text{ه}(س) = س^{٢} + ٧س + ١٠$

د) $\text{ه}(س) = س^{٢} + ٧س - ٨$

---

٦٢) اذا كان م ≤ ه(س) ≤ ن ، وكان $١٦ \leq \int_{-١}^{٣} (\text{ه}(س) + ٥) \, \text{د}س \leq ٢٠$ ، فإن قيم الثابتين م ، ن على الترتيب :

أ) ١١,٧ ب) −٠,٤

ج) ٥,٤ د) −٠,١

---

٦٣) اذا كان $\int_{\text{أ}}^{٥} ٣ \, \text{د}س = ١٨$ ، فإن قيمة (أ) تساوي :

أ) −٣,٢ ب) ١,٦

ج) ٢,٣− د) ٣,٢

---

٦٤) $\int_{٠}^{٢} |٢س + ١| \, \text{د}س =$

أ) ٤ ب) −٢

ج) −٦ د) ٦

---

٦٥) اذا كان $\int_{١}^{٧} \text{ه}(س) \, \text{د}س = ٣٠$ ، وكان $\int_{١}^{٣} \text{ه}(س) \, \text{د}س = ١٢$ ، فإن $\int_{٣}^{٧} ٢\text{ه}(س) \, \text{د}س =$

أ) ١٨ ب) ٣٦

ج) ١٥ د) −١١

١) نشتق الطرفين :

$$\text{ه}(س) = هـ^{\text{جا}٢س} \times ٢\text{جتا}٢س + \frac{\text{جاس}}{\text{جتاس}}$$

$$\text{ه}(٠) = هـ^{٠} \times ٢ \times ١ + ٠ = ١ \times ٢ = ٢$$

الجواب (د)

---

٢) نشتق الطرفين :

$$\text{ه}(س) = ٥س^{٤} + \text{جتاس}$$

الجواب (أ)

---

٣) $١ \geq \text{ه}(س) \geq ٤$ $\quad (\times ٢)$

$$٢ \geq ٢\text{ه}(س) \geq ٨$$

$$\int_{-١}^{٢} ٢ \cdot ٥س \geq \int_{-١}^{٢} ٢\text{ه}(س) \cdot ٥س \geq \int_{-١}^{٢} ٨ \cdot ٥س$$

$$٦ \geq \int_{-١}^{٢} ٢\text{ه}(س) \cdot ٥س \geq ٢٤$$

↓

أكبر قيمة

الجواب (ب)

---

٤) $\int_{-٢}^{٣} \text{ه}(س) ٥س = \frac{١٠}{٢} = ٥$

$$\int_{١}^{٣} (٢\text{ه}(س) + ٣) ٥س = ٢\int_{١}^{٣} \text{ه}(س) ٥س + \int_{١}^{٣} ٣ \cdot ٥س$$

$$\Leftarrow \int_{١}^{٣} \text{ه}(س) \cdot ٥س = \int_{١}^{-٢} \text{ه}(س) ٥س + \int_{-٢}^{٣} \text{ه}(س) ٥س$$

$$= -٤ + ٥ = ١$$

$$٢\int_{١}^{٣} \text{ه}(س) ٥س + ٣(٣ - ١) = ٢ \times ١ + ٦ = ٨$$

الجواب (ج)

---

٥) $\int_{أ}^{ب} \text{ه}'(\text{هـ}(س)) \times \text{هـ}'(س) ٥س = \text{ه}(\text{هـ}(س))\Big]_{أ}^{ب}$

$$\text{ه}(\text{هـ}(ب)) - \text{ه}(\text{هـ}(أ))$$

الجواب (ج)

---

٦) $\text{ه}'(س) = ٠ + \frac{\text{جتاس}}{\text{جاس}} = \text{ظتاس}$

الجواب (أ)

---

٧) نفرض $ص = \sqrt{\text{هـ}^{س}}$

$$ص^{٢} = \text{هـ}^{س}$$

$$٢ص \frac{٥ص}{٥س} = \text{هـ}^{س} \Leftarrow \frac{٥ص}{٥س} = \frac{\text{هـ}^{س}}{٢ص}$$

$$٥س = \frac{٢ص}{\text{هـ}^{س}} ٥ص$$

$$س = ٠ \quad ، \quad ص = ١$$

$$س = ٢ \quad ، \quad ص = \text{هـ}$$

$$\int_{١}^{\text{هـ}} \frac{\text{هـ}^{س}}{} \text{ه}(ص) \times \frac{٢ص}{\text{هـ}^{س}} ٥ص$$

$$٢\int_{١}^{\text{هـ}} ص\,\text{ه}(ص) ٥ص = ٢ \times ٤ = ٨$$

الجواب (ب)

---

٨) $٢ = \int_{ب}^{أ} (\text{هـ}(س) - \text{ه}(س)) ٥س$

$$٦ = \int_{ب}^{أ} \text{هـ}(س) ٥س - \int_{ب}^{أ} \text{ه}(س) ٥س$$

$$٦ = \int_{ب}^{أ} \text{هـ}(س) ٥س - (-١٠)$$

$$٦ = \int_{ب}^{أ} هـ(س)\,ﺩس + ١٠$$

$$\int_{ب}^{أ} هـ(س)\,ﺩس = -٤$$

$$\therefore \int_{أ}^{ب} هـ(س)\,ﺩس = ٤$$

الجواب (ج)

---

٩) $م(س) - هـ(س) = جـ$

$$\int_{-١}^{٢} جـ\cdot ﺩس = ١٢$$

$$جـ(٢+١) = ١٢ \Leftarrow ٣جـ = ١٢ \Leftarrow \boxed{جـ = ٤}$$

$$\int_{-١}^{٢} س\times جـ\cdot ﺩس = \int_{-١}^{٢} ٤س ﺩس = ٢س^{٢}\Big]_{-١}^{٢}$$

$$= ٨ - ٢ = ٦$$

الجواب (أ)

---

١٠) $م = م_{١} + م_{٢}$

$$م = \int_{ب}^{أ} ٣س - س\cdot ﺩس + \int_{١}^{٢} ٤ - س - س\cdot ﺩس$$

$$م = \int_{ب}^{أ} ٢س\cdot ﺩس + \int_{١}^{٢} ٤ - ٢س\cdot ﺩس$$

الجواب (ب)

---

١١) $ص = هـ^{قاس}$

$$\frac{ﺩص}{ﺩس} = هـ^{قاس} \times قاس ظاس$$

الجواب (ج)

---

١٢) $\int_{-٢}^{٥} \left[\frac{(س-٢)^{٧}}{٧}\right] = \int_{أ}^{ب} \left[\frac{س^{٧}}{٧}\right]$

$$\frac{(٥-٢)^{٧}}{٧} - \frac{(-٢-٢)^{٧}}{٧} = \frac{ب^{٧}}{٧} - \frac{أ^{٧}}{٧}$$

$$\frac{(٣)^{٧}}{٧} - \frac{(-٤)^{٧}}{٧} = \frac{ب^{٧}}{٧} - \frac{أ^{٧}}{٧}$$

$أ = -٤$ ، $ب = ٣$

الجواب (أ)

---

١٣) $\int_{٤}^{٩} هـ(س)\cdot ﺩس = م(س)\Big]_{٤}^{٩}$

$$= م(٩) - م(٤)$$

$$= ٤٥ - ٢٠ = ٢٥$$

الجواب (د)

---

١٤) $هـ(س) = ٢جتاس \times -جاس - ٢$

$$هـ(س) = -٢جاس جتاس - ٢$$

$$هـ(س) = -جا٢س - ٢$$

$$هـ'(س) = -٢جتا٢س$$

$$هـ'\left(\frac{\pi}{٢}\right) = -٢جتا\pi = -٢\times -١ = ٢$$

الجواب (أ)

---

١٥) $\int \frac{٢}{١ + جتا٢س}\,ﺩس$

$$= \int \frac{٢}{١ + (٢جتا^{٢}س - ١)}\,ﺩس$$

$$= \int \frac{٢}{٢جتا^{٢}س}\,ﺩس = \int \frac{١}{جتا^{٢}س}\,ﺩس$$

$$= \int قا^{٢}س\,ﺩس = ظاس + جـ$$

الجواب (ب)

١٦) نشتق الطرفين :

$$\text{ه}(س) = ٢س + \text{جا}س$$

$$\text{ه}'(س) = ٢ + \text{جتا}س$$

$$\text{ه}'(٠) = ٢ + ١ = ٣$$

الجواب (أ)

---

١٧) $\int \frac{\text{د}س}{\text{جتا}^{٢}س - ١}$

$$= \int \frac{\text{د}س}{-\text{جا}^{٢}س} = -\int \text{قتا}^{٢}س \,\text{د}س$$

$$= -(-\text{ظتا}س) + \text{جـ} = \text{ظتا}س + \text{جـ}$$

الجواب (ج)

---

١٨) $م = \int_{س}^{١} \frac{١}{ع} \cdot \text{د}ع$

$$م = \text{لـو}_{\text{هـ}}|ع|\Big]_{س}^{١} = \text{لـو}_{\text{هـ}}١ - \text{لـو}_{\text{هـ}}س$$

$$م = ٠ - \text{لـو}_{\text{هـ}}س$$

$$م = -\text{لـو}_{\text{هـ}}س$$

$$م = -\text{لو}_{\text{هـ}}س$$

الجواب (أ)

---

١٩) $\int \frac{\text{ظا}س}{\text{جتا}س}\text{د}س = \int \frac{\text{جا}س}{\text{جتا}س} \times \frac{١}{\text{جتا}س}\text{د}س$

$$= \int \text{ظا}س\,\text{قا}س\,\text{د}س = \text{قا}س + \text{جـ}$$

الجواب (ب)

---

٢٠) $\int (\text{ظا}^{٢}س - \text{قا}^{٢}س)\,\text{ه}(س)\,\text{د}س = ٣ - س^{٢}$

نشتق الطرفين : $(\text{ظا}^{٢}س - \text{قا}^{٢}س)\,\text{ه}(س) = -٢س$

$$-\text{ه}(س) = -٢س$$

$$\text{ه}(س) = ٢س$$

الجواب (ج)

---

٢١) $\int \left(\text{قا}س + \frac{١}{\text{هـ}^{س}}\right)\text{د}س$

$$= \int \text{قا}^{٢}س + \text{هـ}^{-س}\,\text{د}س$$

$$= \text{ظا}س - \text{هـ}^{-س} + \text{جـ}$$

الجواب (أ)

---

٢٢) $م = \int_{٠}^{١} ع \cdot \text{د}ع + \int_{١}^{س} \frac{١}{ع} \cdot \text{د}ع$

$$م = \left[\frac{ع^{٢}}{٢}\right]_{٠}^{١} + \left[\text{لـو}_{\text{هـ}}|ع|\right]_{١}^{س}$$

$$م = \left(\frac{١}{٢} - ٠\right) + (\text{لـو}_{\text{هـ}}|س| - \text{لـو}_{\text{هـ}}١)$$

$$م = \frac{١}{٢} + \text{لـو}_{\text{هـ}}س$$

الجواب (ب)

---

٢٣) نشتق الطرفين :

$$\text{ه}(س) = ٢\text{قا}س \times \text{قا}س\text{ظا}س - ٢\text{ظا}س \times \text{قا}^{٢}س + ٢س$$

$$\text{ه}(س) = ٢\text{قا}^{٢}س\,\text{ظا}س - ٢\text{ظا}س\,\text{قا}^{٢}س + ٢س$$

$$\text{ه}(س) = ٢س$$

$$\int_{-١}^{٢} \text{ه}'(س)\,\text{د}س = \text{ه}(س)\Big]_{-١}^{٢}$$

$$= \text{ه}(٢) - \text{ه}(-١) = ٤ - (-٢) = ٦$$

الجواب (د)

٢٤) $\int \frac{\text{د}س}{\text{جا}^{٢}س - ١}$

$= \int \frac{\text{د}س}{-\text{جتا}^{٢}س} = -\int \frac{١}{\text{جتا}^{٢}س}\text{د}س$

$= -\int \text{قا}^{٢}س\,\text{د}س = -\text{ظا}س + \text{جـ}$

الجواب (ب)

---

٢٥) $\int \left(\text{جا}\frac{\pi ٣}{٢}\right)\text{هـ}(س)\,\text{د}س = ١ + س^{٢}$

نشتق الطرفين :

$\left(\text{جا}\frac{\pi ٣}{٢}\right)\text{هـ}(س) = ٢س$

$(-١)\,\text{هـ}(س) = ٢س$

$\text{هـ}(س) = -٢س$

الجواب (ج)

---

٢٦) $\int_{٦}^{-١} \text{هـ}(س)\,\text{د}س =$

$\int_{٦}^{٤} \text{هـ}(س)\,\text{د}س + \int_{٤}^{١} \text{هـ}(س)\,\text{د}س + \int_{١}^{-١} \text{هـ}(س)\,\text{د}س$

$= \int_{-١}^{١} \text{هـ}(س)\,\text{د}س + \int_{١}^{٤} \text{هـ}(س)\,\text{د}س + \int_{٤}^{٦} \text{هـ}(س)\,\text{د}س$

$= ٣ + (-٤) + ٢ = ١$

$\therefore \int_{٦}^{-١} \text{هـ}(س)\,\text{د}س = -١$

الجواب (د)

---

٢٧) أقل قيمة للاقتران : $\text{هـ}(٢) = ٠$

$\text{هـ}(-٢) = ٠$

أكبر قيمة للاقتران $\text{هـ}(٠) = ٢$

$٠ \le \text{هـ}(س) \le ٢$

$\int_{-٢}^{٢} ٠\,\text{د}س \le \int_{-٢}^{٢} \text{هـ}(س)\,\text{د}س \le \int_{-٢}^{٢} ٢\,\text{د}س$

$٠ \le \int_{-٢}^{٢} \sqrt{٤ - س^{٢}}\,\text{د}س \le ٨$

الجواب (أ)

---

٢٨) $\int_{١}^{أ} \sqrt{س}\,\text{د}س = ١$

$\int_{١}^{أ} \frac{٢س}{\sqrt{س}}\,\text{د}س = ٢\int_{١}^{أ} \sqrt{س}\,\text{د}س$

$= ٢\int_{١}^{أ} \sqrt{س}\,\text{د}س = ٢ \times ١ = ٢$

الجواب (ب)

---

٢٩) $\int_{أ}^{ب} \text{هـ}(س)\,\text{د}س = ٣$

$\Leftarrow \int_{أ}^{ب} \text{هـ}(س)\,\text{د}س - ٣ = (-٣) - ٣ = ٦$

الجواب (د)

---

٣٠) $\text{هـ}(س) = \text{ل}''(س)$

$\int \text{هـ}(س)\,\text{د}س = \text{ل}'(س) + \text{جـ}$

الجواب (ب)

٣١) أقل قيمة للاقتران $\text{ه}(س) = س^{٢} + ١$ في $[-٤، -١]$

عندما نعوض العدد (-١)

$\Leftarrow \text{ه}(-١) = (-١)^{٢} + ١ = ٢$

أقل قيمة للتكامل (المقدار)

$$\int_{-٤}^{-١} (س^{٢} + ١)\,ds = \int_{-٤}^{-١} ٠.٢\,ds$$

$$= ٢(-١ + ٤) = ٦$$

الجواب (ب)

---

٣٢) $(\text{ه}٢ - \text{هـ})'(س) = \text{ه}٢'(س) - \text{هـ}'(س)$

$= \text{ه}٢(س) - \text{ه}(س)$

$= \text{ه}(س)$

الجواب (أ)

---

٣٣) $\int_{٢}^{٢} \text{هـ}^{س}\,ds = \text{هـ}^{س}\Big]_{٢}^{٢} = ٠$

$\int_{٠}^{٣} ٣س^{٢}\,ds = س^{٣}\Big]_{٠}^{٣} = ٢٧$

الجواب (ج)

---

٣٤) $\int_{٠}^{-٢} ٤\,ds = ٤(-٢ - ٠) = -٨$

$\text{ه}(س) = \int (-٨ - ٣س^{٢})\,ds$

نشتق الطرفين :

$\text{ه}'(س) = -٨ - ٣س^{٢}$

$\text{ه}'(-١) = -٨ - ٣(-١)^{٢} = -١١$

الجواب (أ)

---

٣٥) $\int_{ج}^{ب} (\text{ه}(س) - \text{هـ}(س))\,ds = ؟؟؟؟$

$= \int_{ج}^{أ} (\text{ه} - \text{هـ})\,ds + \int_{أ}^{ب} (\text{ه} - \text{هـ})\,ds$

$= ٢ + (-٤) = -٢$

الجواب (ب)

---

٣٦) $\int_{١}^{٣} (٢\text{ه}(س) - ٤)\,ds = ٦$

$\int_{١}^{٣} ٢\text{ه}(س)\,ds - \int_{١}^{٣} ٤\,ds = ٦$

$\int_{١}^{٣} ٢\text{ه}(س)\,ds + (-٨) = ٦$

$\Leftarrow \int_{١}^{٣} ٢\text{ه}(س)\,ds = ١٤$

$\Leftarrow \int_{١}^{٣} \text{ه}(س)\,ds = ٧$

$\therefore \int_{١}^{٤} \text{ه}(س)\,ds = \int_{١}^{٣} \text{ه}(س)\,ds + \int_{٣}^{٤} \text{ه}(س)\,ds$

$= ٧ + ١ = ٨$

الجواب (ب)

---

٣٧) $\text{ه}(س) = \frac{\text{هـ}^{س}}{\text{هـ}^{س}} + \frac{١}{\text{هـ}^{س}} = ١ + \text{هـ}^{-س}$

$\text{ه}'(س) = -\text{هـ}^{-س}$

$\text{ه}'(٠) = -\text{هـ}^{٠} = -١$

الجواب (ج)

٣٨) نشتق الطرفين :

$هـ(س) + ٢ = ٣س^{٢} + ١٢ا س$

$هـ(س) = ٣س^{٢} + ١٢ا س - ٢$

لكن : $هـ(١) = ٧$

$٧ = ٣ + ١٢ا - ٢$

$١٢ا = ٦ \Leftarrow$ $\boxed{ا = ٣}$

الجواب (د)

---

٣٩) $\int_{١}^{جـ} \frac{١}{س} ؤس = ٣$

$لـو_{هـ} |س| \Big]_{١}^{جـ} = ٣$

$لـو_{هـ} جـ - لـو_{هـ} ١ = ٣$

$\Leftarrow جـ = هـ^{٣}$

الجواب (ب)

---

٤٠) $\int_{١}^{٣} \frac{١}{٢} هـ(س) ؤس = ٢$

$\int_{١}^{٣} هـ(س) ؤس = ٤$

$\int_{١}^{٠} هـ(س) ؤس = \int_{١}^{٣} هـ(س) ؤس + \int_{٣}^{٠} هـ(س) ؤس$

$= ٤ + ٥ = ٩$

الجواب (ب)

---

٤١) $هـ'(س) = ٠ + \frac{جتاس}{جاس} = ظتاس$

الجواب (أ)

---

٤٢) $م = \int_{ل}^{ك} |هـ(س)| ؤس$

الجواب (ج)

---

٤٣) $\int_{١}^{٢} ٣هـ'(س) \sqrt{هـ(س)} ؤس$

$ص = هـ(س)$

$\frac{ؤص}{ؤس} = هـ'(س) \Leftarrow ؤس = \frac{ؤص}{هـ'(س)}$

$س = ١ \quad ، \quad ص = هـ(١) = ١$

$س = ٢ \quad ، \quad ص = هـ(٢) = ٤$

$\int_{١}^{٤} ٣ \cancel{هـ'(س)} \sqrt{ص} \frac{ؤص}{\cancel{هـ'(س)}} = \int_{١}^{٤} ٣ص^{\frac{١}{٢}} ؤص$

$= ٣ \times \frac{٢}{٣} ص^{\frac{٣}{٢}} \Big]_{١}^{٤} = ٢(\sqrt{ص})^{٣} \Big]_{١}^{٤}$

$= ٢(٨ - ١) = ١٤$

الجواب (أ)

---

٤٤) $\int هـ(اس) ؤس = \frac{١}{ا} م(اس) + جـ$

الجواب (ب)

---

٤٥) $هـ(س) \geq ٦$ $(\times ٢)$

$٢هـ(س) \geq ١٢$ $(+ ١)$

$٢هـ(س) \geq ١٣$ ندخل التكامل

$\int_{١}^{٣} ٢هـ(س) ٠ ؤس \geq \int_{١}^{٣} ١٣ ٠ ؤس$

$\geq ١٣(٣ - ١)$

≥ ٢٦

الجواب (د)

٤٦) $\int_{-١}^{٢} ٣هـ(س)\,دس = ٦$

$\Leftarrow \int_{-١}^{٢} هـ(س)\,دس = ٢$

$\int_{-١}^{٢} |هـ(س)|\,دس = \int_{-١}^{٢} |هـ(س)|\,دس + \int_{٢}^{٢} |هـ(س)|\,دس$

$= ٢ + |-٨| = ٢ + ٨ = ١٠$

الجواب (ج)

---

٤٧) $\int_{٢}^{هـ^{٢}} \frac{١}{س}\,دس = لـو_{هـ}[|س|]_{٢}^{هـ^{٢}}$

$= لـو_{هـ} ٢هـ - لـو_{هـ} ٢$

$= لـو_{هـ} \frac{٢هـ}{٢} = لـو_{هـ} هـ = ١$

الجواب (ب)

---

٤٨) $هـ(س) = هـ^{٢س} + لـو_{هـ}(٣س + ١)$

$هـ'(س) = هـ^{٢س} \times ٢ + \frac{٣}{٣س + ١}$

$هـ'(٠) = هـ^{٠} \times ٢ + \frac{٣}{٣(٠) + ١}$

$هـ'(٠) = ١ \times ٢ + ٣ = ٥$

الجواب (أ)

---

٤٩) $هـ(س) \le ٢$ $(\times ٣)$

$٣هـ(س) \le ٦$ (-١)

$٣هـ(س) - ١ \le ٥$ ندخل التكامل

$\int_{٠}^{٢} (٣هـ(س) - ١)\,دس \le \int_{٠}^{٢} ٥\,دس$

$\le ٥(٢ - ٠)$

≤ ١٠ الجواب (د)

---

٥٠) $\int_{-٢}^{١} (هـ(س) + ١)\,دس = ٩$

$\int_{-٢}^{١} هـ(س)\,دس + \int_{-٢}^{١} ١\,دس = ٩$

$\int_{-٢}^{١} هـ(س)\,دس + ١(١ - (-٢)) = ٩$

$\int_{-٢}^{١} هـ(س)\,دس + ٣ = ٩$

$\int_{-٢}^{١} هـ(س)\,دس = ٦$

$\Leftarrow \int_{-٢}^{١} هـ(س)\,دس = ٦$

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

$= ٦ + ٤ = ١٠$

الجواب (ج)

---

٥١) $\int_{٠}^{١} \frac{هـ^{س}}{هـ^{س} + ١}\,دس$ البسط مشتقة المقام

$= لـو_{هـ} |هـ^{س} + ١|_{٠}^{١}$

$= لـو_{هـ}(هـ + ١) - لـو_{هـ} ٢$

$= لـو_{هـ} \frac{(هـ + ١)}{٢}$

الجواب (ج)

---

٥٢) $هـ'(س) = ٠ + \frac{-٢جتاس \times -جاس}{١ - جتا^{٢}س}$

$هـ'(س) = \frac{٢جتاس جاس}{جا^{٢}س}$

$هـ'(س) = \frac{جا٢س}{جا^{٢}س}$

$$هـ'\left(\frac{\pi}{٤}\right)=\frac{\text{جا}\frac{\pi}{٢}}{\text{جا}^{٢}\frac{\pi}{٤}}=\frac{١}{\left(\frac{١}{\sqrt{٢}}\right)^{٢}}=\frac{١}{\frac{١}{٢}}=٢$$

الجواب (ب)

---

٥٣) $\int_{٢}^{٣} ٣\pi^{٢}\,ds = ٣\pi^{٢}(٣-٢)$

$= ٣\pi^{٢}(١) = ٣\pi^{٢}$

الجواب (ج)

---

٥٤) نشتق الطرفين :

$هـ(س) = ٢س + ٤$

$هـ'(س) = ٢ \Leftarrow هـ'(٢) = ٢$

الجواب (أ)

---

٥٥) $هـ(س) = \text{لـو}_{هـ} هـ^{س^{٢}+١}$

$هـ(س) = س^{٢} + ١$

$هـ'(س) = ٢س \Leftarrow هـ'(٢) = ٤$

الجواب (أ)

---

٥٦) $\int_{١}^{٧} هـ(س)\,ds =$

$\int_{١}^{٥} هـ(س)\,ds + \int_{٥}^{٧} هـ(س)\,ds$

$= -٢ + ٦ = ٤$

$\therefore \int_{١}^{٧} \frac{هـ(س)}{٢}\,ds = \frac{٤}{٢} = ٢$

الجواب (د)

---

٥٧) $\int_{١}^{٣} هـ(س)\,ds = -٦$

$\int_{٣}^{١} ل\,هـ(س)\,ds = -٣$

$\Leftarrow ل \times ٦ = -٣ \Leftarrow ل = -\frac{٣}{٦} = -\frac{١}{٢}$

الجواب (أ)

---

٥٨) $\int_{هـ}^{هـ^{٣}} \frac{١}{س-١}\,ds = \text{لـو}_{هـ}|س-١|\Big]_{هـ}^{هـ^{٣}}$

$= \text{لـو}_{هـ}(هـ^{٣}-١) - \text{لـو}_{هـ}(هـ-١)$

$= \text{لـو}_{هـ}\frac{هـ^{٣}-١}{هـ-١}$

$= \text{لـو}_{هـ}\frac{(هـ-١)(هـ^{٢}+هـ+١)}{هـ-١}$

$= \text{لـو}_{هـ}(هـ^{٢}+هـ+١)$

الجواب (ب)

---

٥٩) نشتق الطرفين :

$هـ'(س) + س = ٣س^{٢} + ٢ل س$

لكن : $هـ'(١) = ٥$ ، $س = ١$

$٥ + ١ = ٣ + ٢ل$

$٦ = ٣ + ٢ل$

$٣ = ٢ل \Leftarrow ل = \frac{٣}{٢} \Leftarrow ل = ١,٥$

الجواب (ج)

٦٠) $\int_{١}^{٢} س\, هـ'(س)\, ﻫس$

$هـ = س$ ، $ﻫهـ = هـ'(س)\, ﻫس$

$ﻫس = ﻫهـ \longrightarrow هـ = هـ(س)$

$= س\, هـ(س) \Big]_{١}^{٢} - \int_{١}^{٢} هـ(س)\, ﻫس$

$= ٢هـ(٢) - ١ \times هـ(١) - ٣$

$= ٢ \times ٨ - ٥ - ٣ = ٨$

الجواب (د)

---

٦١) $هـ'(س) = ٢س + ٧$

$هـ(س) = \int هـ'(س)\, ﻫس$

$هـ(س) = \int ٢س + ٧\, ﻫس$

$= س^{٢} + ٧س + جـ$

لكن : $هـ(٢) = ١٠$

$١٠ = ٤ + ١٤ + جـ$

$١٠ = ١٨ + جـ \Leftarrow \boxed{جـ = -٨}$

$هـ(س) = س^{٢} + ٧س - ٨$

الجواب (د)

---

٦٢) $١٦ \geq \int_{-١}^{٣} (هـ(س) + ٥)\, ﻫس \geq ٢٠$

$١٦ \geq \int_{-١}^{٣} هـ(س)\, ﻫس + ٢٠ \geq ٢٠$

$-٤ \geq \int_{-١}^{٣} هـ(س)\, ﻫس \geq ٠$ $\quad (\div ٤)$

$-١ \geq هـ(س) \geq ٠$

$س = -١$ ، $س = ٠$ الجواب (د)

---

٦٣) $\int_{أ}^{ب} ٣أ^{٢}\, ﻫس = ١٨$

$٣أ^{٢}(ب - أ) = ١٨$

$٣أ^{٢} - ١٥أ^{٢} = ١٨$

$-١٥أ^{٢} + ٣أ^{٢} + ١٨ = ٠$ $\quad (\div ٣)$

$-٥أ^{٢} + أ^{٢} + ٦ = ٠$

$(أ - ٢)(أ - ٣) = ٠$

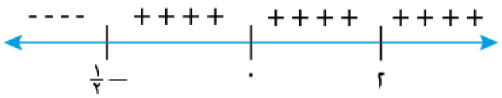
$أ = ٢$ ، $أ = ٣$

الجواب (د)

---

٦٤) نعيد تعريف $|٢س + ١|$

$٢س + ١ = ٠ \Leftarrow ٢س = -١ \Leftarrow س = -\frac{١}{٢}$



$\int_{٠}^{٢} (٢س + ١)\, ﻫس = س^{٢} + س \Big]_{٠}^{٢}$

$= (٤ + ٢) - ٠ = ٦$

الجواب (د)

---

٦٥) $\int_{٣}^{٧} هـ(س)\, ﻫس =$

$\int_{٣}^{١} هـ(س)\, ﻫس + \int_{١}^{٧} هـ(س)\, ﻫس$

$= -١٢ + ٣٠ = ١٨$

$\int_{٣}^{٧} ٢هـ(س)\, ﻫس = ٢ \times ١٨ = ٣٦$

الجواب (ب)