# طريق التفوق

في

# الرياضيات

# للتوجيهي العلمي

# التكامل


د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

أ. إياد الحمد

٠٧٩٥٦٠٤٥٦٣


Dr.khaledjalal

د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

ا. إياد الحمد

٠٧٩٥٦٠٤٥٦٣


# التكامل

## أسئلة الاختيار من متعدد

**فيما يلي (١٠٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد لكل فقرة (٤) بدائل ، واحد فقط منها صحيح ، ضع دائرة حول رمز البديل الصحيح :**

١) $\frac{د}{د س}$ ∫ (جتا٢س - ٢ جتا٢س ) دس يساوي :

أ) -١ ب) صفر جـ) ١ د) ٢

٢) ∫ $\frac{\text{جتا٢س}}{\text{جتا٢س جا٢س}}$ دس يساوي :

أ) -ظتاس - ظاس + جـ ب) ظتاس + ظاس + جـ

جـ) قاس + قتاس + جـ د) -قاس - قتاس + جـ

٣) اذا كان ∫ $\frac{١}{٢}$ جتا٤س دس = أ جا٤س + جـ فإن قيمة الثابت أ تساوي :

أ) -٢ ب) - $\frac{١}{٨}$ جـ) $\frac{١}{٨}$ د) ٢

٤) اذا كان م(س) ، ل(س) معكوسين لمشتقة الاقتران ق(س) فإن (٣ ل - ٢م)َ(س) تساوي :

أ) قَ(س) ب) ٢ قَ(س) جـ) ق(س) د) ٣ق(س)

٥) ∫ ظاس (ظاس + ظتاس) دس يساوي :

أ) قا٢س ب) ظاس + جـ جـ) - ظاس + جـ د) ظاس - س + جـ

٦) إذا كان ميل المماس لمنحنى العلاقة ص عند اي نقطة عليه يعطى بالعلاقة قَ(س) = ٦ س - ٤ فإن قاعدة الاقتران ق(س) الذي يمر منحناه بالنقطة (١ ، ٤) هي :

أ) ٣س٢ - ٤ س ب) ٣س٢ - ٤ س + ٥

جـ) ٣س٢ - ٤ س - ٥ د) ٣س٢ - ٤ س + ٣

٧) ∫ جاس جتاس دس يساوي :

أ) $\frac{١}{٢}$ جا٢ ٢س + جـ ب) $\frac{١}{٢}$ جتا٢ ٢س + جـ

جـ) - $\frac{١}{٤}$ جا٢س + جـ د) - $\frac{١}{٤}$ جتا٢س + جـ

٨) إذا كان ق(٢) = ٣ ، قَ(س) = ٢س ، فإن ق(٣) يساوي :

أ) ٦ ب) ٨ جـ) ٩ د) ١٠

٩) يتحرك جسيم بتسارع ت = ١٢ ن - ٢ م / ث٢ ، فإذا كانت سرعتها الابتدائية ٤ م / ث فإن سرعة الجسيم عند ن = ٣ ثانية هي :

أ) -٥٢ م / ث ب) ٥٢ م / ث جـ) -٤٨ م / ث د) ٤٨ م / ث



Dr.khaled Jalal

منهاجي
متعة التعليم الهادف

١٠) $\int \frac{\text{قاس}}{\text{قتاس}}$ دس يساوي :

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

جـ) ظاس + جـ د) $-\text{لو}_{\text{هـ}}|\text{قتاس}| + \text{جـ}$

١١) $\int$ ظتاس دس يساوي :

أ) $-\text{لو}_{\text{هـ}}|\text{جاس}| + \text{جـ}$ ب) $\text{لو}_{\text{هـ}}|\text{جتاس}| + \text{جـ}$

جـ) $-\text{لو}_{\text{هـ}}|\text{جتاس}| + \text{جـ}$ د) $-\text{لو}_{\text{هـ}}|\text{قتاس}| + \text{جـ}$

١٢) إذا كان $\frac{\text{دص}}{\text{د س}} = \text{ص جتاس}$ ، أ $\neq$ ٠ فإن ص هي :

أ) ص = أ $\text{هـ}^{\text{جاس}}$ ب) ص = أ $\text{هـ}^{-\text{جاس}}$ جـ) ص = أ $\text{هـ}^{\text{جتاس}}$ د) ص = أ $\text{هـ}^{-\text{جتاس}}$

١٣) $\int \frac{٢}{١ + \text{جتا}٢\text{س}}$ دس يساوي :

أ) ظاس + جـ ب) قاس + جـ جـ) -ظتاس + جـ د) -قتاس + جـ

١٤) $\int \frac{\text{د س}}{١ - \text{جتا}^{٢}\text{س}}$ دس يساوي :

أ) ظتاس + جـ ب) ظاس + جـ جـ) -ظتاس + جـ د) -طاس + جـ

١٥) $\int \frac{\text{ظاس}}{\text{جتاس}}$ دس يساوي :

أ) قتاس + جـ ب) قاس + جـ جـ) -قتاس + جـ د) -قاس + جـ

١٦) $\int \left(\frac{\text{قاس}}{\text{جتاس}} + \frac{١}{\text{هـ}^{\text{س}}}\right)$ دس يساوي :

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

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

١٧) إذا كان ق ، ل ، هـ ثلاثة اقترانات متصلة بحيث ل(س) = ق(س) ، ق(س) = هـ(س)
فان العبارة الصحيحة فيما يلي هي :

أ) $\int$ ل(س) دس = هـ(س) + جـ ب) $\int$ هـ(س) دس = ل(س) + جـ

جـ) $\int$ ل(س) دس = ق(س) + جـ د) ل(س) - هـ(س) = جـ

١٨) اذا كان م(س) ، ل(س) معكوسين لمشتقة الاقتران ق(س) فإن (ل - م)$'$(س) تساوي :

أ) ق(س) ب) ق$'$(س) جـ) ٠ د) ثابت



Dr.khaled Jalal

١٩) اذا كان م(س) معكوسا لمشتقة الاقتران ق(س) . أ ، جـ ∋ ح ، أ ≠ ٠ فإن ∫ ق(أس) دس يساوي :

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

٢٠) اذا كان م(س) معكوسا لمشتقة الاقتران ق(س) ، وكان م(س) = ظتاس + ١ فإن ق($\frac{\pi}{٤}$) يساوي :

أ) -٢  ب) -٤  جـ) ٢  د) ٤

٢١) اذا كان ∫ ق(س) دس = س$^{٢}$ + ٤ س - ٤ فإن ق(٢) تساوي :

أ) -٢  ب) -٤  جـ) ٢  د) ٤

٢٢) ∫ $\frac{١}{س}$ لو$_{هـ}$ س دس يساوي :

أ) $\frac{١}{٢}$ ( لو$_{هـ}$ س)$^{٢}$ + جـ  ب) ( لو$_{هـ}$ س)$^{٢}$ + جـ

جـ) ($\frac{١}{س}$ لو$_{هـ}$ س)$^{٢}$ + جـ  د) $\frac{١}{س^{٢}}$ + جـ

٢٣) ∫ ( ٥ظا$^{٢}$ س - ١ ) دس يساوي :

أ) ٥ظاس - ٦س + جـ  ب) ٥ظاس - س + جـ  جـ) ظاس - ٤س + جـ  د) -ظاس - ٦س + جـ

٢٤) ∫ $\frac{جا^{٢}س}{جا^{٢}س}$ دس يساوي :

أ) -٢ لو$_{هـ}$ |جاس| + جـ  ب) -٢ لو$_{هـ}$ |قتاس| + جـ

جـ) ٢ لو$_{هـ}$ |جا$^{٢}$ س| + جـ  د) -٢ لو$_{هـ}$ |جا$^{٢}$ س| + جـ

٢٥) ∫ $\frac{س\ قا^{٢}س - س\ ظا^{٢}س}{\sqrt[٣]{س}}$ دس يساوي :

أ) $\frac{س^{٢}}{\sqrt[٣]{س}}$ + جـ  ب) س$^{\frac{٢}{٣}}$ + جـ  جـ) $\frac{٣}{٥}$ س$^{\frac{٥}{٣}}$ + جـ  د) $\frac{\sqrt[٣]{س}}{س^{٢}}$ + جـ

٢٦) ∫ س $\sqrt[٣]{س^{٢} + ١}$ دس يساوي :

أ) $\frac{٣}{٨}$ (س$^{٢}$ + ١)$^{\frac{٨}{٣}}$ + جـ  ب) $\frac{٣}{٨}$ س$^{\frac{٤}{٣}}$ + جـ  جـ) $\frac{٣}{٤}$(س$^{٢}$ + ١)$^{\frac{٤}{٣}}$ + جـ  د) $\frac{١}{٢}$(س$^{٢}$ + ١)$^{\frac{٤}{٣}}$ + جـ

٢٧) ∫ (قتا$^{٤}$ س - قتا$^{٢}$ س ظتا$^{٢}$ س) دس يساوي :

أ) $\frac{١}{٥}$ قتا$^{٥}$ س - $\frac{١}{٣}$ ظتا$^{٢}$ س + جـ  ب) $\frac{١}{٣}$ قتا$^{٣}$ س + جـ  جـ) ظتاس + جـ  د) -ظتاس + جـ

٢٨) ∫ ٤ س هـ$^{س^{٢}}$ دس يساوي :

أ) ٢ هـ$^{س^{٢}}$ + جـ  ب) $\frac{١}{٢}$ هـ$^{س^{٢}}$ + جـ  جـ) هـ$^{س^{٢}}$ + جـ  د) ٤ هـ$^{س^{٢}}$ + جـ

Dr.Khaled Jalal

منهاجي
متعة التعليم الهادف

٢٩) $\int \frac{دس}{س \, لو_{هـ} س^{٣}} دس$ يساوي :

أ) $٣ لو_{هـ} |لو_{هـ} س| + جـ$ ب) $\frac{١}{٣} لو_{هـ} |لو_{هـ} س| + جـ$

جـ) $\frac{١}{٣} لو_{هـ} |لو_{هـ} س^{٣}| + جـ$ د) ب + جـ

٣٠) $\int$ (جتا$^{٤}$ س - جا$^{٤}$ س) دس يساوي :

أ) جاس جتاس + جـ ب) حا٢س + جـ جـ) حتا٢س + جـ د) $\frac{١}{٥}$ (جتا$^{٥}$ س - جا$^{٥}$ س) + جـ

٣١) $\int هـ^{٤}$ دس (حيث هـ العدد النيبيري ) يساوي :

أ) $هـ^{٤}$ س + جـ ب) $\frac{١}{٥} هـ^{٥}$ + جـ جـ) $هـ^{٤}$ + جـ د) صفر

٣٢) اذا كانت $\frac{دص}{دس} = \frac{س}{ص}$ ، وكانت ص = ٣ عند س = ٢ فإن العلاقة بين س ، ص هي :

أ) $س^{٢} + ص^{٢} = ٥$ ب) $س^{٢} - ص^{٢} = ٥$ جـ) $س^{٢} - ص^{٢} = -٥$ د) $س^{٢} + ص^{٢} = ١٣$

٣٣) $\int \frac{ظاس ظتاس}{س}$ دس يساوي :

أ) $لو_{هـ} |س| + جـ$ ب) $\frac{١}{س^{٢}} + جـ$ جـ) ظاس ظتاس + جـ د) $-\frac{١}{س^{٢}} + جـ$

٣٤) $\int \frac{١}{قاس (١ - جاس)}$ دس يساوي :

أ) $-لو_{هـ} |١ - جاس| + جـ$ ب) $لو_{هـ} |١ - جاس| + جـ$ جـ) $-لو_{هـ} |١ + جاس| + جـ$ د) $لو_{هـ} |١ + جاس| + جـ$

٣٥) $\int$ قا$^{٢٠}$س ظاس دس يساوي :

أ) $\frac{١}{٢١}$ قا$^{٢١}$س + جـ ب) $\frac{١}{٢٠}$ قا$^{٢٠}$س + جـ جـ) $\frac{١}{٢٠}$ ظا$^{٢٠}$س + جـ د) $\frac{١}{١٩}$ قا$^{١٩}$س + جـ

٣٦) $\int$ جتا٢س (جاس + جتاس)$^{١٨}$ دس يساوي :

أ) $\frac{١}{٢}$ جا٢س + جـ ب) $\frac{١}{٢٠}$ (جتاس + جاس)$^{٢٠}$ + جـ

جـ) $\frac{١}{٢١}$ (جتاس + جاس)$^{٢١}$ + جـ د) $\frac{١}{١٩}$ (جتاس + جاس)$^{١٩}$ + جـ

٣٧) $\int$ ق$'$ (هـ(س)) هـ$'$(س) دس يساوي :

أ) ق (هـ(س)) + جـ ب) ق (هـ$'$(س)) + جـ

جـ) هـ$'$(ق (س)) + جـ د) هـ(ق$'$(س)) + جـ

٣٨) إذا كان $\int$ ق$'$(س) دس = جتا$^{٢}$ س - أ جاس + ١ ، كان ق$'$$(\frac{\pi}{٤})$ = صفر ، فإن قيمة الثابت أ هي :

أ) $\sqrt{٢}$ ب) $-\sqrt{٢}$ جـ) ٢ د) $\sqrt{٣}$



Dr.khaledjalal

٣٩) إذا كان $\int$ ق(س) دس = ٣س ن(س) − $\int$ ٦ س ن(س) دس ، كان ن(١) = ٢ فإن ق(١) تساوي :

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

٤٠) إذا كان $\int_{أ}^{١}$ س$^{ن}$ دس + $\int_{ب}^{١}$ س$^{م}$ دس = ١ ، حيث ن $\in$ ح$^{+}$ ، فإن م تساوي :

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

٤١) إذا كان $\int_{١}^{أ}$ (٢س$^{٢}$ + ٦ س) دس = صفر ، فإن عدد قيم أ الصحيحة هي :

أ) قيمة واحدة ب) قيمتان جـ) ثلاث قيم د) غيرذلك

٤٢) إذا كان ن(س) = $\begin{cases} س^{٢} ، ٠ \leq س < ٣ \\ ٢س + ٥ ، ٣ \leq س \leq ٦ \end{cases}$ فإن $\int_{٠}^{٦}$ ن(س) دس يساوي :

أ) ٥١ ب) ٩٩ جـ) ٧٥ د) ٤١

٤٣) إذا كان ن(س) = $\begin{cases} س ، ٠ < س \leq أ \\ \frac{أ}{١ - أ}(س - ١) ، أ < س \leq ١ \end{cases}$ حيث أ > ٠ و كان $\int_{١}^{٠}$ ن(س) دس = $\frac{١}{٨}$

فإن قيمة الثابت أ هي :

أ) ١ ب) $\frac{١}{٨}$ جـ) $\frac{١}{٢}$ د) $\frac{١}{٤}$

٤٤) إذا كان $\int_{-١}^{جـ}$ |س − ١| دس = $\frac{٥}{٢}$ حيث جـ > ١ فإن قيمة الثابت جـ هي :

أ) ٣ ب) $\frac{٥}{٢}$ جـ) $\frac{٣}{٢}$ د) ٢

٤٥) إذا كان $\int_{١}^{أ}$ $\frac{س^{٤} - ١}{س^{٣}}$ دس = $\frac{٩}{٨}$ حيث أ > ١ فإن قيمة الثابت أ هي :

أ) −٢ ب) ٢ جـ) $\frac{١}{٢}$ د) $\frac{٥}{٢}$

٤٦) إذا كان س$^{٢}$ − س + ١ = ٠ فإن قيمة $\int_{٢}^{٧}$ (س$^{٩}$ + ٤) دس هي :

أ) ١٥ ب) −١٥ جـ) ٢٥ د) −٢٥

٤٧) إذاعلمت ان $\int_{أ}^{ب}$ $\frac{س^{٣} + ٢٧}{س + ٣}$ دس = ٢أ ، فإن قيمة $\int_{أ}^{ب}$ (س$^{٢}$ − ٣س + ١١) دس تساوي :

أ) ٢أ ب) ٢ب جـ) أ د) ب

٤٨) إذا كان جا$^{٤}$ س + جتا$^{٢}$ س − جا$^{٢}$ س = ١ فإن قيمة $\int_{٠}^{\pi}$ جتا$^{٤}$ س دس تساوي :

أ) π ب) −π جـ) صفر د) $\frac{\pi}{٤}$

Dr.khaled Jalal

منهاجي
منصة التعليم الهادف

٤٩) إذا كان $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}}$ جتا٢س ق(س) دس = ١٠ ، $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}}$ جا٢س ق(س) دس = ٤ فإن قيمة ق($\frac{\pi}{4}$) تساوي :

أ) ١٤ ب) - ٢٤ جـ) صفر د) ٧

٥٠) إذا كان ( ق ٠ هـ )(٤) = ٦ ( ق ٠ هـ )(٢) = ١٢ ، $\int_{٢}^{٤}$ هـ ٠ دق = ٥ فإن $\int_{٢}^{٤}$ ق ٠ دهـ تساوي :

أ) ٥ ب) ٧ جـ) ٩ د) ١٩

٥١) $\int$ جتا$^{٣}$٤س (جتا٣س جاس + جتاس جا٣س )$^{٧}$ دس تساوي :

أ) $\frac{١}{٣٢}$ جا$^{٨}$٤س - $\frac{١}{٤٠}$ جا$^{١٠}$٤س + جـ ب) $\frac{١}{٨}$ جا$^{٨}$٤س - $\frac{١}{١٠}$ جا$^{١٠}$٤س + جـ

جـ) جا$^{٨}$٤س - جا$^{١٠}$٤س + جـ د) جا$^{١٠}$٤س - جا$^{٨}$٤س + جـ

٥٢) إذا كان أ = $\int_{٠}^{\frac{\pi}{2}}$ $\frac{\text{جتاس}}{\text{٢جتاس + ٦جاس}}$ دس ، ب = $\int_{٠}^{\frac{\pi}{2}}$ $\frac{\text{جاس}}{\text{٢جتاس + ٦جاس}}$ دس فإن ٦أ - ٢ب يساوي :

أ) لو$_{هـ}$٣ ب) لو$_{هـ}$٤ جـ) لو$_{هـ}$٢ د) لو$_{هـ}$٦

٥٣) إذا كان أ = $\int_{٠}^{\frac{\pi}{٤}}$ جا$^{٢}$س دس ، ب = $\int_{\frac{\pi}{٤}}^{\frac{\pi}{٢}}$ جتا$^{٢}$س دس فإن أ + ب يساوي :

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

٥٤) إذا كان $\int_{١}^{٣}$ (٢ق(س) - ٦ + $\frac{٣}{\text{س}^{٢}}$ ) دس = ١٢ فإن $\int_{١}^{٣}$ ق(س) دس - $\int_{٣}^{١}$ ٣ق(س) دس يساوي :

أ) ١١ ب) ٤٤ جـ) ١٣ د) ٥٢

٥٥) إذا كان $\int_{١}^{٤}$ ٣ ق(س) دس = - ٦ ، $\int_{٧}^{١}$ ق(س) دس = ١٢ فإن $\int_{٧}^{٤}$ ق(س) دس يساوي :

أ) ١٠ ب) ١٤ جـ) -١٤ د) -١٠

٥٦) إذا كان $\int_{-١}^{٢}$ (٣ق(س) - ٤) دس = ٣ ، $\int_{٤}^{٢}$ ق(س) دس = ٦ فإن $\int_{-١}^{٤}$ (٢س + ق(س)) دس يساوي :

أ) ١٨ ب) ١٤ جـ) ١٢ د) ١٦

٥٧) إذا كان $\int_{٨}^{جـ}$ ق(س - ٥) دس = $\int_{٣}^{٧}$ ق(س) دس فإن قيمة جـ هي :

أ) ١٢ ب) ٣ جـ) ٤ د) -٢



Dr.Khaled Jalal

منهاجي
متعة التعليم الهادف

٥٨) إذا كان $\int_{٢}^{٣} ق(س)\,دس = ٨$ فإن $\int_{-٣}^{-٢} ق(-س)\,دس$ يساوي :

أ) ٨ ب) ١ ج) ٤ د) -٨

٥٩) إذا كان ل(س) = ٤س - أ س$^{٢}$ معكوس المشتقة للاقتران ق(س) وكان ق(٢) = ٦ فإن قيمة أ هي :

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

٦٠) إذا كان م(س) = ب س$^{٢}$ + أ س$^{٣}$ معكوس المشتقة للاقتران ق وكان ق(١) = ٦ ، $\int_{ب}^{٢} ق(س)\,دس = ٢٠$

فإن قيمتي كل من على الترتيب هما :

أ) ١ ، ٥ ب) -٤ ، ٣ ج) ٤ ، -٣ د) ٦ ، ٢٠

٦١) إذا كان $\int_{ب}^{٣} ن\,(س + ١)^{ن-١}\,دس = ١٥$ فإن قيمة ن هي :

أ) ٨ ب) ٢ ج) ٤ د) ٦

٦٢) $\int_{١}^{٣} (٥ + \int_{٣}^{١} ٥\,دس)\,دس$ يساوي :

أ) ٢٠ ب) ١٠ ج) -١٠ د) ٠

٦٣) إذا كان $\int_{١}^{أ} \sqrt{س}\,دس = ١$ حيث أ ثابت فإن قيمة $\int_{١}^{أ} \frac{٢س}{\sqrt{س}}\,دس$ يساوي :

أ) ٢ ب) ٠ ج) ٣ د) ٤

٦٤) قيمة المقدار $\int_{٢}^{٥} ق(س)\,دس + \int_{٥}^{٢} (ق(س) - ٢)\,دس$ يساوي :

أ) ٦ ب) -٦ ج) -٣ د) ٤

٦٥) إذا كان ق(س) قابل للتكامل على الفترة [١ ، ٢] وكان ق(١) = ١ ، ق(٢) = ٤ ، فإن قيمة

$\int_{١}^{٢} ٣ق(س)\sqrt{ق(س)}\,دس$ يساوي :

أ) $\frac{١٤}{٣}$ ب) ٧ ج) $\frac{٦٣}{٢}$ د) ١٤

٦٦) $\int_{ب}^{١} \frac{هـ^{س}}{١ + هـ^{س}}\,دس$ يساوي :

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

٦٧) $\int_{-٢}^{٢} \sqrt{س^{٢}}\,دس$ يساوي :

أ) ٨ ب) -٨ ج) ٤ د) -٤



Dr.khaled Jalal

منهاجي
متعة التعليم الهادف

٦٨) إذا كان $\int_{حـ}^{٢} ٢جـ \, دس = -٣٠$ حيث جـ $\in$ ح فإن مجموعة قيم جـ هي :

أ) {-٣ ، ٥ }  ب) {٣ ، - ٥ }  جـ) {- ٥ }  د) {-٣ }

٦٩) $\int هـ^{س^٢ + لو_هـ س} \, دس$ يساوي :

أ) س $هـ^{س^٢}$ + جـ  ب) ٢ $هـ^{س^٢}$ + جـ  جـ) $هـ^{س^٢}$ + جـ  د) $\frac{١}{٢}$ $هـ^{س^٢}$ + جـ

٧٠) $\int \frac{٤}{س^٢ - ١} \, دس$ يساوي :

أ) ٤ $لو_هـ |س^٢ - ١|$ + جـ  ب) ٤ $لو_هـ \left|\frac{س - ١}{س + ١}\right|$ + جـ  جـ) ٢ $لو_هـ \left|\frac{س - ١}{س + ١}\right|$ + جـ

د) ٢ $لو_هـ |س^٢ - ١|$ + جـ

٧١) $\int \frac{٣س + ٥}{س + ٢} \, دس$ يساوي :

أ) ٣ $لو_هـ |س + ٢|$ + جـ  ب) ٥ $لو_هـ |س + ٢|$ + جـ

جـ) ٣س - $لو_هـ |س + ٢|$ + جـ  د) ٣س $لو_هـ |س + ٢|$ + جـ

٧٢) حل المعادلة التفاضلية ٣ دص + دس = جتاس دس هو :

أ) ص = $\frac{١}{٣}$ جاس - $\frac{١}{٣}$س + جـ  ب) ص = جاس - س + جـ

جـ) ص = (جاس - س)$^٣$ + جـ  د) ص = جا $س^{\frac{١}{٣}}$ - $س^{\frac{١}{٣}}$ + جـ

٧٣) إذا كان $\int (٢س - ١) هـ^{٢س + ٣} \, دس = ص ع - \int ع \, دص$ فإن $\int ع \, دص$ يساوي :

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

د) - $\frac{١}{٢}$ $هـ^{٢س + ٣}$ + جـ

٧٤) إذا كان $\int (٢س + ٣) لو_هـ س \, دس = ص ع - \int ع \, دص$ فإن ص ع يساوي :

أ) ٢س $لو_هـ$ س  ب) (٢س + ٣) $لو_هـ$ س  جـ) $\frac{١}{٢}$ (٢س + ٣) $لو_هـ$ س

د) س (س + ٣) $لو_هـ$ س

٧٥) $\int_{ب}^{٢} (٢ - |س|) \, دس$ يساوي :

أ) ٠  ب) ١  جـ) ٢  د) ٤

٧٦) إذا كان $\int_{-١}^{١} هـ^{-س^٢} \, دس = ك$ فإن $\int_{-١}^{٠} هـ^{-س^٢} \, دس$ يساوي :

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



Dr.Khaled Jalal

منهاجي
منصة التعليم الهادف

٧٧) $\int_{\pi}^{\pi} \frac{٤س + جتاس}{س^{٢} + جاس}$ دس يساوي :

أ) $\pi$ ب) $٢\pi$ ج) $-\pi$ د) ٠

٧٨) إذا استخدمنا التعويض ص = ٢س فإن $\int_{٠}^{١} \frac{هـ^{٢س}}{س + ١}$ دس يساوي :

أ) $\int_{٠}^{١} \frac{هـ^{ص}}{ص + ٢}$ دص ب) $\int_{٠}^{٢} \frac{هـ^{ص}}{ص + ٢}$ دص ج) $\int_{٠}^{٢} \frac{هـ^{ص}}{ص + ١}$ دص

د) $\int_{٠}^{٢} \frac{هـ^{ص}}{ص + ١}$ دص

٧٩) إذا كان ميل منحنى ق عند أي نقطة عليه هو $\frac{١}{س - ٢}$ وكان المنحنى يمر بالنقطة (٠،٣) فإن ق(هـ$^{٢}$ + ٢) =

أ) ٢ ب) ٣ ج) لو$_{هـ}$ ٢ د) لو$_{هـ}$ ٣

٨٠) إذا كان ل(س) معكوس المشتقة للاقتران ق(س) = $\frac{١}{س^{٢}\sqrt{٤ - س^{٢}}}$ ، ل(٢) = ٠ ، ل(١) = $\frac{\sqrt{٣}}{٤}$

فإن $\int_{١}^{٢} \frac{١ + ٢س^{٣}}{س^{٢}\sqrt{٤ - س^{٢}}}$ دس يساوي :

أ) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ب) $\frac{\sqrt{٣}}{٤}$ ج) $\frac{\sqrt{٥}}{٤}$ د) $\frac{\sqrt{٧}}{٤}$

٨١) إذا كان ق$'$(س) = $\frac{٢س}{ق(س)}$ ، ق(س) ≠ ٠ ، ق(٠) = ٢ فإن ق(٤) تساوي :

أ) ٤ ب) ٦ ج) ٨ د) ١٠

٨٢) إذا كان م(س) = قاس - ظاس معكوسا لمشتقة الاقتران ق(س) = $\frac{ك + ١}{١ + جاس}$ ، س $\in [٠، \frac{\pi}{٤}]$

فإن قيمة الثبت ك هي :

أ) ٢ ب) ١ ج) -٢ د) -١

٨٣) إذا كان هـ(س) = $\int \frac{س^{٢}}{س^{٢} + ظاس}$ دس فإن $\int \frac{ظاس}{س^{٢} + ظاس}$ دس يساوي :

أ) س هـ(س) + جـ ب) س - هـ(س) + جـ ج) $\frac{هـ(س)}{س^{٢}}$ + جـ

د) $\frac{س^{٢}}{هـ(س)}$ + جـ

٨٤) إذا كان $\int \frac{ق(س)}{جتا^{٣}س}$ دس = $\frac{١}{٣}$ قا$^{٣}$س + جـ فإن $\int \frac{١}{ق(س)}$ دس يساوي :

أ) لو$_{هـ}$ | جتاس | + جـ ب) لو$_{هـ}$ | جاس | + جـ ج) لو$_{هـ}$ | قاس | + جـ د) لو$_{هـ}$ | ظاس | + جـ

٨٥) إذا كان م(س) معكوسا لمشتقة الاقتران ق(س) فإن $\int \frac{ق(س)}{م(س)}$ دس يساوي :

أ) لو$_{هـ}$ | م(س) | + جـ ب) لو$_{هـ}$ | ق(س) | + جـ ج) م(س) + جـ د) لو$_{هـ}$ | م(س) - ق(س) | + جـ



Dr.Khaled Jalal

٨٦) إذا كان $\int_{١}^{٣} ( ق(س) دس = \int_{٤}^{٣} ق(س) دس + \int_{٢}^{٤} ٩ دس$ فإن $\int_{١}^{٤} ق(س) دس$ يساوي :

أ) ٢٩ ب) ٩ جـ) ٣٩ د) ٤٩

٨٧) إذا كان $-٩ \leq ق(س) \leq -٣$ لكل س $\in$ [٢ ، ٦] فإن أكبر و أصغر قيمة للمقدار $\int_{٢}^{٦} |٥ + ق(س)|$ دس على الترتيب هما :

أ) ١٦، صفر ب) ٥ ، ٢ جـ) -١٢ ، -٦ د) ١٢ ، ٦

٨٨) مساحة المنطقة المحددة بالمنحنى ص = س$^{٣}$ والمستقيمين س = ٠ ، س = ٠ تساوي :

أ) ٢ ب) ١ جـ) ٨ د) ٤

٨٩) مساحة المنطقة المحددة بالمنحنى ص = $\sqrt{٤ - س^{٢}}$ و محور السينات تساوي :

أ) ٢ ب) ٢ π جـ) ٤ π د) ٤

٩٠) مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيين ص = س$^{٤}$ + ١ ، ص = ٢س$^{٢}$ تساوي :

أ) $\frac{٨}{١٥}$ ب) $\frac{١٦}{٢٥}$ جـ) $\frac{٨}{٣٠}$ د) $\frac{١٦}{١٥}$

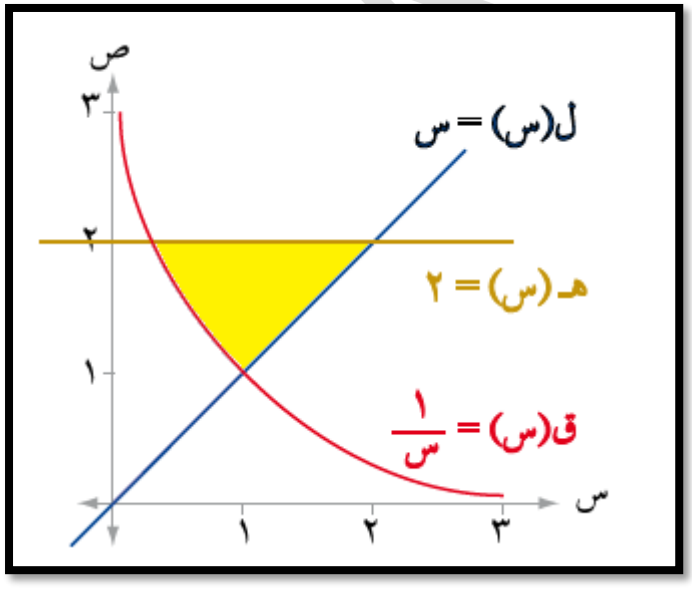
٩١) مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيات ص = ٠ ، ص = ٨ - ٢س ، ق(س) = س$^{٢}$ تساوي :

أ) ٣٦ ب) $\frac{٢٠}{٣}$ جـ) ٤ د) $\frac{٨}{٣}$

٩٢) إذا كانت المساحة المحصورة بين منحنيي ق(س) = $\sqrt{٩س}$ ، هـ(س) = $\frac{١}{أ}$ س$^{٢}$ تساوي ١٢ وحدة مساحة حيث أ > ٠ فإن قيمة أ تساوي :

أ) ٦ ب) ١٨ جـ) ٤ د) ١٢

٩٣) التكامل المحدود الذي يعبر عن مساحة المنطقة المظللة هو :




أ) $\int_{\frac{١}{٢}}^{١} (٢ - \frac{١}{س}) دس + \int_{١}^{٢} (٢ - س) دس$

ب) $\int_{١}^{٢} (٢ - س) دس$

جـ) $\int_{\frac{١}{٢}}^{١} (٢ - \frac{١}{س}) دس$

د) $\int_{\frac{١}{٢}}^{٢} (\frac{١}{س} - س) دس$



Khaled Jalal

منهاجي
متعة التعليم الهادف

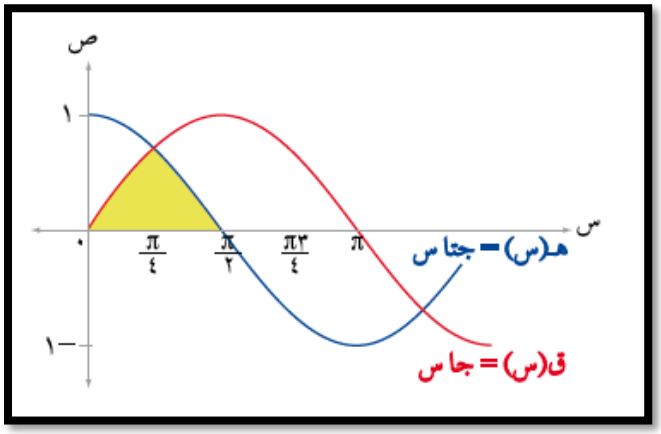
٩٤) التكامل المحدود الذي يعبر عن مساحة المنطقة المظللة هو :

أ) $\int_{0}^{\frac{\pi}{4}}$ (جتاس - جاس) دس

ب) $\int_{\frac{\pi}{2}}^{0}$ جتاس دس

ج) $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{4}}$ جتاس دس + $\int_{\frac{\pi}{4}}^{0}$ جاس دس

د) $\int_{0}^{\frac{\pi}{2}}$ (جتاس + جاس) دس

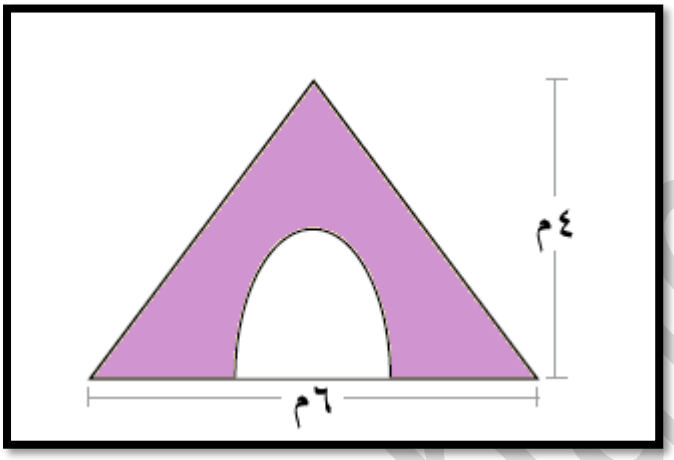



٩٥) الشكل المجاور يمثل الواجهة الامامية لاحد المباني ، مدخل هذا المبنى على شكل منحنى الاقتران ق(س) = ٢ - $\frac{١}{٢}$ س$^{٢}$

اذا أن سعر دهان الوحدة المربعة نصف دينار فإن التكلفة الكلية لدهان المنطقة المظللة هي :

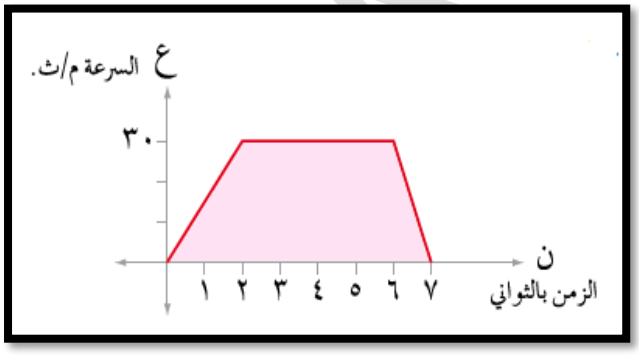
أ) $\frac{٢٠}{٣}$ دينار ب) $\frac{١٠}{٣}$ دينار

ج) $\frac{١٦}{٣}$ دينار د) $\frac{٤٠}{٣}$ دينار




٩٦) الشكل المجاور يمثل العلاقة بين السرعة والزمن لجسم يتحرك على خط مستقيم .

فإن المسافة المقطوعة في الفترة الزمنية [٠ ، ٧] هي :

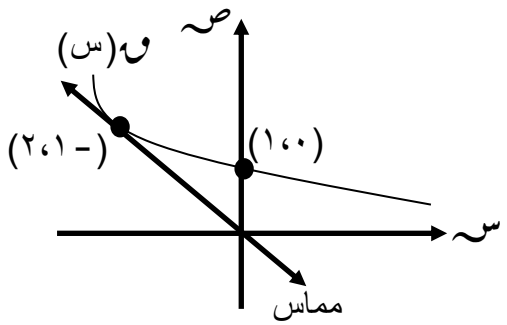



أ) ١٢٠ متر ب) ١٥٠ متر ج) ١٦٥ متر د) ١٣٥ متر

٩٧) الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران ق(س)

رسم مماس له عند النقطة (-١ ، ٢) فإن

$\int_{-١}^{١}$ س ق`(س) دس يساوي :



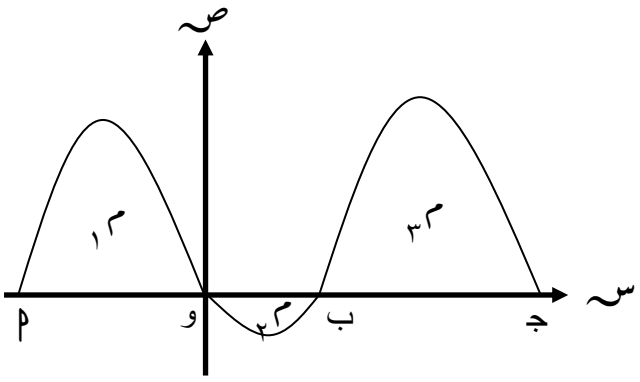

أ) ٣ ب) ١ جـ) ٤ د) -١

٩٨) في الشكل المجاور اذا كان :

$\int_{أ}^{جـ}$ ق(س) دس = ٨ $\int_{ب}^{و}$ ق(س) دس

وكان م١ + م٢ + م٣ = ٣٠ وحدة مربعة

فإن م٢ تساوي :



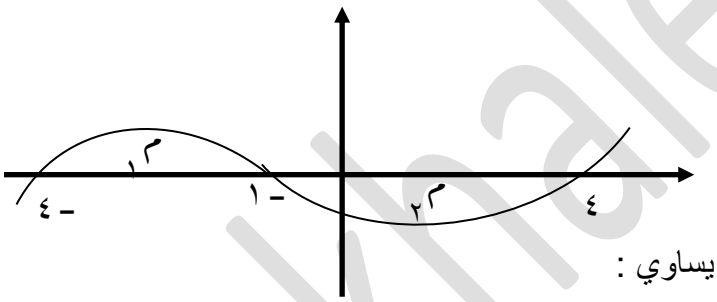

أ) ٣ ب) ١ جـ) ٤ د) ٢

٩٩) اذا كان الشكل المجاوريمثل منحنى

الاقتران ق(س) وكانت م١ ، م٢

عددان موجبان يمثلان المنطقتين المظللتين

فإن $\int_{-٤}^{٤}$ ق(س) دس - ٢ $\int_{-١}^{٤}$ ق(س) دس يساوي :




أ) م١ + م٢ ب) م١ - م٢ جـ) ٢م١ - م٢ د) م١ + ٢م٢

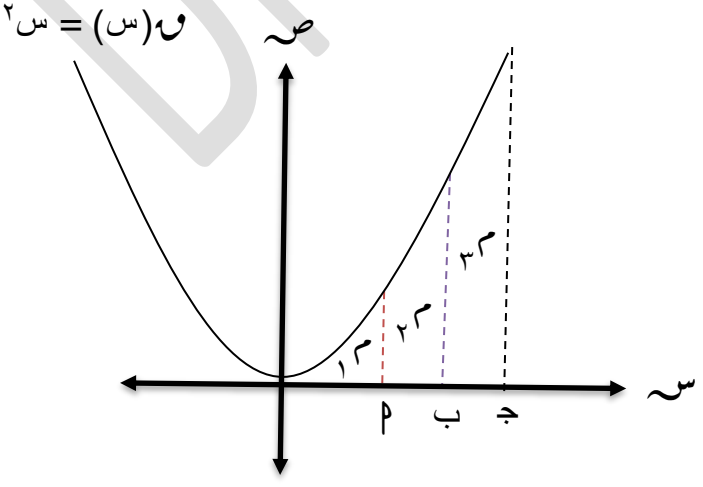
١٠٠) في الشكل المجاور اذا كان :

م١ = م

م٢ = ٧م

م٣ = ١٩م

فإن $\frac{ب + جـ}{أ}$ يساوي :




أ) ٣ ب) ٥ جـ) ٤ د) ٦

Dr.Khaled Jalal