سؤال
جد التكاملات الآتية :-

١) $\int \frac{\text{جا}(\pi - \frac{\pi}{2} س)}{س^2}$ دس

٢) $\int \text{قا}^3 س$ دس

٣) $\int \text{جا}^3 س \, \text{لو}_{هـ} \text{جتا} س$ دس

٤) $\int \frac{\text{جا}^3 س - \text{جا}^4 س - \text{جا} س}{-\text{جتا}^4 س}$ دس

٥) $\int \frac{1 + \text{جتا} س + \text{جا} س}{1 - \text{جتا} س + \text{جا} س}$ دس

٦) $\int \frac{1}{\text{جا} س \, \text{جتا} س}$ دس

٧) $\int \frac{س^2 هـ^{س}}{(1+س)^2}$ دس

٨) $\int \frac{س \, \text{جتا} س - \text{جا} س}{س^2}$ دس

٩) $\int \frac{\text{جا}^3 س + \text{جتا}^3 س}{1 + \text{جا}^4 س + \text{جتا}^4 س}$ دس

١٠) $\int \frac{\text{جا} س + \text{جتا} س}{8 + \text{جا}^2 س}$ دس

١١) $\int \frac{1}{٢هـ^{س} + ٣هـ^{س} + 1}$ دس

١٢) $\int \frac{1}{\text{جا} س + \text{جتا} س + 1}$ دس

١٣) $\int \text{لو}_{هـ}(1 - \text{ظا} س)$ دس

١٤) $\int \frac{\text{ظتا} س}{\text{جتا}^4 س + \text{جتا} س + 1}$ دس

١٥) $\int \frac{\text{جتا}^4 س}{\text{جتا} س}$ دس

١٦) $\int \text{جا}^2 س \, \text{جا}^3 س \, \text{جتا}^5 س$ دس

١٧) $\int \frac{1}{\text{جا} س \, \text{جتا}^3 س}$ دس

١٨) $\int \frac{1}{\sqrt{1+س} + \sqrt{1-س}}$ دس

١٩) $\int \text{قا}^3 س \, \text{ظا} س$ دس

٢٠) $\int (\text{جا}^3 س + ٢س^2 \, \text{جتا} س^4)$ دس

٢١) $\int \frac{س \, \text{لو}_{هـ} س - س}{(\text{لو}_{هـ} س)^3}$ دس

٢٢) $\int \frac{\sqrt{س^5 + 1}}{س}$ دس

Gaith AL-Karabsheh

الأستاذ في الرياضيات
غيث الخرابشة
٠٧٧٦١٧٨٣٤١

٣٣) $\int_{0}^{\frac{\pi}{4}} \text{لو}_{هـ}(1+\text{ظا}س)\,\text{د}س$

٣٤) $\int \frac{1}{(س-1)^{3}(س+2)^{5}}\,\text{د}س$

٣٥) $\int \frac{\text{د}س}{(\text{جا}س+\text{جتا}س)^{4}}$

٣٦) $\int \frac{\text{د}س}{\sqrt{\text{قا}^{2}س-1}}$ ، $0 < س < \frac{\pi}{2}$

٣٧) $\int \frac{٦+٦\text{جتا}س}{(س-٣+\text{جا}س)(٦-س-\text{جا}س)}\,\text{د}س$

٣٨) $\int \frac{\text{د}س}{\text{جا}س+\text{جا}٢س}$

٣٩) $\int \frac{\text{جا}س+\text{جا}٢س+\text{جا}٣س+\text{جا}٤س}{\text{جتا}س+\text{جتا}٢س+\text{جتا}٣س+\text{جتا}٤س}\,\text{د}س$

٤٠) $\int \frac{\text{قتا}س}{\text{جتا}س-\text{ظتا}س+\text{قتا}س\,\text{ظتا}س}\,\text{د}س$

٤١) $\int \frac{هـ^{س}(هـ^{س}+٢)}{\sqrt{هـ^{٤س}-٤هـ^{٢س}-1}}\,\text{د}س$

٤٢) $\int (س^{٤}+٣س^{٢}+٣س+س^{٣})^{٢}\,\text{د}س$

٤٣) $\int_{س^{٢}}^{1} \text{ص}^{٢}س\,\text{د}ص\,\text{د}س$

Gaith AL-Karabsheh

٤٤) $\int \frac{1}{1+\text{ظا}س}\,\text{د}س$

٤٥) $\int \text{قا}^{٣}س\,\text{د}س$

٤٦) $\int \frac{1}{هـ^{س}-هـ^{-س}}\,\text{د}س$

٤٧) $\int \frac{1}{\text{جا}س-\text{جا}٢س}\,\text{د}س$

٤٨) $\int \text{ظتا}^{٥}س\,\text{جا}^{٤}س\,\text{د}س$

٤٩) $\int \text{جتا}^{٣}٢س\,\text{د}س$

٥٠) $\int \frac{\text{جا}^{٨}س-\text{جتا}^{٨}س}{1-٢\,\text{جا}^{٢}س\,\text{جتا}^{٢}س}\,\text{د}س$

٥١) $\int \left(\frac{\text{قا}س}{1+\text{ظا}س}\right)^{٢}\text{د}س$

٥٢) $\int \frac{1}{\text{جا}س+\text{ظا}س}\,\text{د}س$

الأستاذ في الرياضيات
غيث الخرابشة
0776178341

٥٣) $\int \frac{\text{لو}_{هـ}(\text{لو}س)}{س\,\text{لو}_{هـ}س}\,\text{د}س$

٥٤) $\int \frac{هـ^{٣س}-٢هـ^{٢س}+هـ^{س}}{\sqrt[٣]{(هـ^{س}-1)(هـ^{س}+1)}}\,\text{د}س$

٥٥) $\int \text{جتا}س\sqrt{٢+٢\,\text{جتا}٢س}\,\text{د}س$

للحصول على الإجابات والمزيد من الأسئلة المتنوعة تابعوني على صفحتي على الفيسبوك (الأستاذ في الرياضيات – غيث الخرابشة) أو على صفحتي الخاصة على موقع الأوائل للتوجيهي (site.awa2el.net) .

٤٦) $\int \frac{جتا^2 س\,(1+ظا س)}{1-ظا س}\,ص س$

٤٧) $\int_{0}^{\frac{\pi}{4}} \sqrt{1-جا س}\,ص س$

٤٨) $\int \frac{(هـ^{س^2}+هـ^{س^5})}{هـ^{س^4}}\,ص س$

٤٩) $\int \frac{ظتا س\,جا^2 س}{جتا س+2}\,ص س$

٥٠) $\int \frac{جا^3 س}{جتا س+2}\,ص س$

٥١) $\int_{\frac{1}{3}}^{1} [\frac{1}{س}]\,ص س$

٥٢) $\int س^8 \sqrt{س^3+1}\,ص س$

٥٣) $\int \frac{جا 6س}{جا 4س}\,ص س$

٥٤) $\int \frac{1}{جا^2 س \sqrt{جا 4س}}\,ص س$

٥٥) $\int \frac{س^3}{\sqrt{4+س^2}}\,ص س$

٥٦) $\int \frac{2س}{س^5+3س}\,ص س$

٥٧) $\int \frac{س^2}{2-3س}\,ص س$

٥٨) $\int \frac{س^3}{(1+س)^5}\,ص س$

٥٩) $\int \frac{ظا س}{جا^2 س-جا س+1}\,ص س$

٦٠) $\int (جا^3 س\,جتا^4 س-جا^4 س\,جتا^2 س)\,ص س$

٦١) $\int \frac{س^2-2}{س^7+س^4}\,ص س$

٦٢) $\int \sqrt{1-جا س}\,ص س$

٦٣) $\int \frac{س^6}{س-1}\,ص س$

٦٤) $\int (ظا س+ظا^3 س)^2\,ص س$

٦٥) $\int \frac{جا س+جتا س}{جا س+جتا س+1}\,ص س$

٦٦) $\int \frac{جتا 4س+1}{ظتا س-ظا س}\,ص س$

٦٧) $\int \frac{1+جا 2س}{1-جا 2س}\,ص س$

٦٨) $\int \frac{\sqrt{ظا س}}{جا 2س}\,ص س$

الأستاذ في الرياضيات
غيث الخرابشة
٠٧٧٦١٧٨٣٤١

Gaith Al-Karabsheh

للحصول على الإجابات والمزيد من الأسئلة المتنوعة تابعوني على صفحتي على الفيسبوك (الأستاذ في الرياضيات – غيث الخرابشة) أو على صفحتي الخاصة على موقع الأوائل للتوجيهي (site.awa2el.net) .

٦٩) $\int_{0}^{\frac{\pi}{4}} \frac{\text{ظا}\theta}{9\text{جتا}\theta - \text{جا}\theta}\, d\theta$

٧٠) $\int \frac{\sqrt{4س^{6} + 4س^{3} + 1}}{س^{6}}\, dس$

٧١) $\int \frac{\text{جتا}4س - \text{جتا}8س}{\text{جتا}6س\,(2\text{جتا}4س + 1)}\, dس$

٧٢) $\int س \cdot \log_{7}(س)\, dس$

٧٣) $\int \frac{\text{جتا}س}{\sqrt{\text{جتا}^{2}س}}\, dس$

٧٤) $\int \text{جا}س \text{جا}2س \text{جا}3س\, dس$

٧٥) $\int \frac{\text{قتا}س + \text{ظتا}س}{\sqrt{\text{جتا}س}}\, dس$

٧٦) $\int \left(\frac{\text{جا}2س}{\text{جا}س} - \frac{\text{جتا}2س}{\text{جتا}س}\right) dس$

٧٧) $\int \frac{\text{جا}س - \text{قتا}س}{\text{قا}س + \text{قتا}س}\, dس$

٧٨) $\int \frac{\text{جتا}س}{\text{جا}س + \text{جا}س\,\text{جتا}س}\, dس$

٧٩) $\int \sqrt{هـ^{س} + هـ^{-س}} + 2\, dس$

٨٠) $\int \frac{\text{جا}س}{1 + \text{جا}س}\, dس$

سؤال

جد الاقتران ق(س)، إذا كان ميل المماس لمنحناه عند النقطة (١، -١) يساوي (١٠) وكانت ق'(س) = ١٨س - ٨

سؤال

إذا كان $\int_{1}^{2} \frac{1}{16}(2س + 3)^{4}\, dس = \int_{1}^{3} س^{4}\, dس$، فجد قيمة الثابت ؟.

سؤال

اثبت أن $\int \text{جتا}س\, dس = \text{جا}س + ج$

سؤال

إذا كانت $ص = P هـ^{بس}$، وكان $\frac{د^{2}ص}{دس^{2}} = ص$، فجد قيم P، ب حيث P، ب ∈ ح .

الأستاذ في الرياضيات
غيث الخرابشة
0776178341

سؤال

اثبت أنه :

$\int \text{جا}^{ن+2}س\, dس = -\frac{(\text{جا}س\,\text{جتا}س)\,\text{جا}^{ن+1}س}{ن+2} + \frac{ن+1}{ن+2}\int \text{جا}^{ن}س\, dس$

سؤال

إذا كان $ك_{ن} = \int س^{ن} هـ^{س}\, dس$. اثبت أنه :

$ك_{ن} = س^{ن} هـ^{س} - ن\, ك_{ن-1}$

للحصول على الإجابات والمزيد من الأسئلة المتنوعة تابعوني على صفحتي على الفيسبوك (الأستاذ في الرياضيات – غيث الخرابشة) أو على صفحتي الخاصة على موقع الأوائل للتوجيهي (site.awa2el.net) .

Gaith AL-Karabsheh

* سؤال

إذا كانت م = $\int_{0}^{\frac{\pi}{2}} هـ^{س} جاس \, دس$

ل = $\int_{0}^{\frac{\pi}{2}} هـ^{س} جتاس \, دس$

فجد: م - ل

* سؤال

إذا كان م(س) = $\frac{جاس}{س}$ ، س ≠ صفر

فجد $\int$ م(س) دس .

* سؤال

اثبت دون حساب التكامل أنه:

$لو_{هـ}٣ \leq \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{جاس}{س} دس \leq لو_{هـ}٩$

* سؤال

بيّن أنه التكامل $\int_{1}^{} \frac{جتاس}{٣س^{٥} - ١٠} دس$ ، يكون

سالبا "∀ س ∈ [٠ ، ١]

* سؤال

إذا كان: ٢ د(س) + ٣ د $(\frac{١}{س}) = \frac{١}{س} - ٢$

جد $\int_{1}^{2}$ د(س) دس .

* سؤال

إذا كان $\int_{1}^{س}$ د(٥س) دس = ٨

جد: $\int_{-١}^{١} (\frac{١}{٢}س + ١)$ د (٥س + ١٠) دس

* سؤال

اثبت دون اجراء عملية التكامل أنه:

$\pi٥ \geq \int_{-\pi}^{\pi} (٢ + \frac{١}{٢} جتاس) دس \geq \pi٧$

* سؤال

إذا كان $\int_{1}^{ب} هـ^{س} دس = \frac{١}{٤} \int_{1}^{ب} (هـ^{س})^{٢} دس$ ، فما قيمة ب .

* سؤال

يتناقص حجم الماء في بركة سباحة بمعدل ٤٪ من حجمها فإذا كان حجم الماء الحالي هو $(هـ^{٣})$ م^{٣}

جد حجم الماء بعد (٥) سنوات .

* سؤال

إذا كان ص = $هـ^{-٢س}$ (جاس + جتاس) ، فأثبت أنه:

ص" + ٤ ص' + ٨ ص = ٠

* سؤال

اثبت أنه:

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

الأستاذ في الرياضيات
غيث الخرابشة
0776178341

سؤال

إذا كان $ق(س) = هـ^{س} \times \int_{1}^{س} \frac{ص}{ص^{2}}$ ص ، جد ق(1)

سؤال

إذا كان ميل المماس لمنحنى العلاقة ص عند النقطة (س، ص) يساوي $\frac{\sqrt{ص}}{1-جتا س}$ ، جد قاعدة ص علما" بأنه منحناها يمر بالنقطة $(\frac{\pi}{2}، 0)$

سؤال

قذف جسيم رأسيا" للأعلى من قمة برج يرتفع 30 م عن سطح الأرض فكانت سرعته بعد ن ثانية تعطى بالعلاقة ع = 40 - 10ن ، جد ارتفاع هذا الجسيم عن سطح الأرض بعد ثانية واحدة منذ بدء الحركة.

سؤال

إذا كان $ص' = \frac{1}{(ص)^{2}}$ وكان $\frac{ص}{س}|_{س=9} = 3$

فجد قاعدة الاقتران ص .

الأستاذ في الرياضيات
غيث الخرابشة
0776178341

سؤال

إذا كان $\int_{م}^{2} [\frac{1}{2}س] س = 1$ ، فجد م .

سؤال

إذا كان $ع_{ن} = \int_{0}^{ن} س^{2}(1-س)^{3} س$ ، اثبت أن :

$(ن+3) ع_{ن} = 2ن^{2} ع_{ن-1}$

Gaith AL-Karabsheh

سؤال

اثبت باستخدام التكامل أنه مساحة شبه المنحرف تساوي : $\frac{1}{2}$ × القاعدتين (المتوازيتين) × الارتفاع .

سؤال

إذا كانت (المساحة بين ق(س) = 4س ، ص = $\frac{1}{4}س^{2}$ حيث م > 0 . تساوي 12 وحدة مربعة فما قيمة الثابت م .

سؤال

جد (المساحة المحصورة بين ق(س) = $\frac{1}{2}$ - جتا س ، هـ(س) = $\frac{1}{2}$ + س مع محور السينات في $[\frac{-\pi}{2}، \frac{\pi}{2}]$.

سؤال

إذا كان ق(س) = $س^{2}$ ، هـ(س) = $ب س^{3}$ حيث ب > 0 . يتقاطعان في النقطتين (0،0) ، $(\frac{1}{ب}، \frac{1}{ب^{2}})$ ، جد قيمة ب ، بحيث أن (المساحة المحصورة بينهما تساوي $\frac{4}{3}$.

سؤال

إذا كان ق(س) ، هـ(س) اقترانين قابلين للتكامل وكان ق(س) ≥ هـ(س) ∀ س ∈ [1،3] ، اثبت أنه :

$\int_{1}^{3} ق(س-1) س - \int_{1}^{3} هـ(3-س) س \geq$ صفر

حيث س ∈ [1،3]

سؤال

جد $\int \frac{1}{\sqrt{س^{2}-25}}$ س