بسم الله الرحمن الرحيم

الفرع : العلمي | **التكـــــامل غيـــر المحـــدود وتطبيقـــاته** | **٢٠٢٠ م**

(٥٨) سؤال اختيار من متعدد (امتحانات وزارية سابقة من الأردن وفلسطين) مع الإجابة النموذجية

أولاً : الأســـــئلـــة مع مفـــــاتيـح الإجـــــابـــة :

شتوية ٢٠٠٨	١) إذا كان اقتراناً متصلاً على مجاله، وكان $\int$ ن(س) د س = جتا^{٢}س − ٢ س + جـ ، فإن ن$'$ ($\frac{\pi}{٢}$) تساوي: أ) ٢ ب) −٢ ج) ٣ − π د) صفر	(أ)
شتوية ٢٠٠٨	٢) $\int \frac{٢}{١+جتا٢س}$ د س = أ) قاس + جـ ب) ظا س + جـ ج) − قتا س + جـ د) − ظتاس+جـ	(ب)
صيفية ٢٠٠٨	٣) إذا كان ن(س) اقتراناً متصلاً على ح ، وكان $\int$ ن(س) د س = س^{٢} − جتا س + ٢ ، فإن ن$'$ (٠) تساوي: أ) ٣ ب) ٢ ج) ١ د) صفر	(أ)
صيفية ٢٠٠٨	٤) $\int \frac{د س}{جتا^{٢}س - ١}$ = أ) − ظتا س + جـ ب) ظا س + جـ ج) ظتا س + جـ د) − ظا س + جـ	(جـ)
شتوية ٢٠٠٩	٥) إذا كان ن(س) اقتراناً متصلاً على مجاله ، و كان $\int$ (ظا^{٢}س − قا^{٢}س) ن(س) د س = ٣ − س^{٢} ، فإن ن(س) = أ) −٢ س ب) ٣ − س^{٢} ج) ٢ س د) س^{٢} − ٣	(جـ)
شتوية ٢٠٠٩	٦) $\int \frac{ظاس}{جتاس}$ د س = أ) − قا س + جـ ب) قا س + جـ ج) − قتا س + جـ د) قتا س + جـ	(ب)
صيفية ٢٠٠٩	٧) $\int (\frac{قاس}{جتاس} + \frac{١}{هـ^{س}})$ د س = أ) ظا س − هـ$^{-س}$ + جـ ب) − ظا س + هـ^{س} + جـ ج) ظا س + هـ^{س} + جـ د) س − هـ$^{-س}$ + جـ	(أ)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

شتوية ٢٠١٠	٨) إذا كان ق(س) اقتراناً متصلاً على مجاله ، وكان $\int$ (جا$\frac{\pi ٣}{٢}$) ق(س) ءس = ١ + س^{٢} ، فإن ق(س) = أ) ٢س ب) ١ + س^{٢} ج) − ٢س د) − ١ − س^{٢}	(جـ)
شتوية ٢٠١٠	٩) $\int \frac{\text{ءس}}{\text{جا}^{٢}\text{س} - ١}$ = أ) ظاس + جـ ب) − ظاس + جـ ج) − ظتاس − س + جـ د) − ظتاس + جـ	(ب)
صيفية ٢٠١٠	١٠) إذا كانت ل ، ق ، هـ ثلاثة اقترانات متصلة بحيث لَ(س) = ق(س) ، قَ(س) = هـ(س) ، فأي العبارات التالية صحيحة : أ) $\int$ لً(س) ءس = هـ(س) + جـ ب) $\int$ هـ(س) ءس = لَ(س) + جـ ج) $\int$ ل(س) ءس = ق(س) + جـ د) ل(س) − هـ(س) = جـ	(ب)
شتوية ٢٠١١	١١) إذا كان م(س) ، هـ(س) اقترانين بدائيين (أصليين) للاقتران المتصل ق(س) ،فإن (٢م − هـ)َ(س) = أ) ق(س) ب) قَ(س) ج) صفر د) ٢	(أ)
شتوية ٢٠١٢	١٢) إذا كان ق اقتراناً متصلاً على ح، وكان $\int$ (ق(س) + ٢) ءس = س^{٣} + أ س^{٢} + ٩ ، ق(١) = ٧ ، فإن قيمة الثابت أ تساوي : أ) − ١ ب) ٢ ج) ٦ د) ٣	(ء)
صيفية ٢٠١٢	١٣) إذا كان ق(س) اقتراناً متصلاً ، م(س) اقتراناً بدائياً (أصلياً) للاقتران ق(س) ، وكان أ ، جـ ثابتين ، أ ≠ ٠ ، فإن $\int$ ق(أ س) ءس = أ) م(أ س) + جـ ب) $\frac{١}{\text{أ}}$ م(أ س) + جـ ج) م(س) + جـ د) $\frac{١}{\text{أ}}$ م(س) + جـ	(ب)
شتوية ٢٠١٣	١٤) إذا كان م(س) اقتراناً بدائياً (أصلياً) للاقتران ق(س) ، بحيث م(س) = ظتاس + ١ ، فإن ق ($\frac{\pi}{٤}$) يساوي : أ) − ٤ ب) − ٢ ج) ٢ د) ٤	(ب)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

صيفية ٢٠١٣	١٥) إذا كان $\int$ ن(س) ءس = س^{٢} + ٤س − ٤ ، فإن ن$'$(٢) تساوي : أ) ٢ ب) ٤ ج) ٨ د) $\frac{٥٦}{٣}$	(أ)
شتوية ٢٠١٨	١٦) إذا كان $\int$ (ن(س) − ١) ءس = س جا $(\frac{\pi}{٢}$ س) ، فإن ن(٢) = أ) π − ١ ب) π + ١ ج) − π د) ٢	(أ)
شتوية ٢٠١٨	١٧) إذا كان $\int$ (ن$'$(س) + س) ءس = س^{٣} + ك س^{٢} + ١ ، وكان ميل المماس لمنحنى الاقتران ن(س) عند النقطة (١،٣) يساوي (٥) ، فإن قيمة الثابت ك تساوي : أ) ١ ب) ٠,٦ ج) ١,٥ د) ٤,٥	(جـ)
الأردن ٢٠١٩	١٨) إذا كان الاقترانان م(س) ، هـ(س) معكوسين لمشتقة الاقتران المتصل ن ، وكان ل(س) = ٤هـ(س) − ٧ م(س)، فإن ل$'$(س) تساوي : أ) ٣ن(س) ب) ٣ ج) − ٣ن(س) د) − ٣	(جـ)
الأردن ٢٠١٩	١٩) $\int$ (جا^{٢}س + جتا^{٢}س + ظا^{٢}س) ءس يساوي : أ) ظتاس + جـ ب) ٢ قاس ظاس + جـ ج) س + قا^{٢}س + جـ د) ظاس + جـ	(ء)
الأردن ٢٠١٩	٢٠) إذا كان $\int$ ن$'$(س) ءس = ا س^{٣} ، ن$''$(١) = ٦ ، فإن قيمة الثابت ا تساوي : أ) − ١ ب) ٣ ج) ١ د) − ٣	(جـ)
الأردن ٢٠١٩ التكميلي	٢١) إذا كان م(س) = س^{٢} − ب س معكوساً لمشتقة الاقتران المتصل ن ، وكان ن(١) = ٥ ، فإن قيمة الثابت ب تساوي : أ) ٣ ب) − ٣ ج) ٤ د) − ٤	(ب)
الأردن ٢٠١٩ التكميلي	٢٢) $\int \frac{س − ٤}{٢ − \sqrt{س}}$ ءس يساوي : 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	(ب)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

الأردن ٢٠١٩ التكميلي	٢٣) $\int \frac{س}{جتا^{٢}س}$ ء س يساوي : أ) س ظا س − لـ|هـ| جتاس | + جـ ب) س ظا س + لـ|هـ| جتاس | + جـ ج) س ظا س − لـ|هـ| جاس | + جـ د) س ظا س + لـ|هـ| جاس | + جـ	(ب)
فلسطين ٢٠١١	٢٤) إذا كان م (س) ، هـ (س) اقترانين بدائيين للاقتران ن (س) ، فإن $(٣ هـ − م)'$ (س) = أ) ن (س) ب) ٢ ن (س) ج) ن (س) د) ٢ ن (س)	(ء)
فلسطين ٢٠١١	٢٥) $\int \frac{هـ^{س+١}}{هـ^{س-١}}$ ء س = أ) $\frac{١}{٣}$ هـ^{٣} + جـ ب) − س + جـ ج) لـ|هـ| هـ$^{س-١}$ + جـ د) هـ^{٢} س + جـ	(ء)
فلسطين ٢٠١٤	٢٦) $\int$ ظتاس ء س = أ) لـ|هـ| جاس | + جـ ب) لـ|هـ| قاس | + جـ ج) لـ|هـ| قتاس | + جـ د) − لـ|هـ| جتاس | + جـ	(أ)
فلسطين ٢٠١٢	٢٧) $\int$ جاس جتاس ء س = أ) $\frac{١}{٢}$ جا^{٢}٢س + جـ ب) $\frac{١}{٢}$ جتا^{٢}س + جـ ج) $\frac{-١}{٤}$ جا٢س + جـ د) $\frac{-١}{٤}$ جتا٢س + جـ	(ء)
فلسطين ٢٠١٦	٢٨) إذا تحرك جسم في خط مستقيم من نقطة الأصل بسرعة ابتدائية مقدارها ٣ سم/ث وبتسارع مقداره : ٢ن + ١ سم/ث^{٢} فإن سرعة الجسم بعد ثانية واحدة من بدء الحركة هي : أ) ٢ سم/ ث ب) ٣ سم/ ث ج) ٤ سم/ ث د) ٥ سم/ ث	(ء)
فلسطين ٢٠١٦	٢٩) $\int$ جتاس قتاس ء س = أ) لـ|هـ| جتاس | + جـ ب) ظتاس + جـ ج) − لـ|هـ| جاس | + جـ د) لـ|هـ| جاس | + جـ	(ء)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

فلسطين ٢٠١٦	٣٠) $\int \frac{هـ^{س+٣}}{هـ^{س}}$ د س = أ) $هـ^{٣}$ س + جـ ب) $هـ^{٣س}$ + جـ ج) $هـ^{٤س}$ + جـ د) ٣س + جـ	(أ)
فلسطين ٢٠١٦	٣١) $\int \frac{د}{د س}$ (جتا٢س − ٢جتا^{٢}س) د س يساوي : أ) −١ ب) صفر ج) ١ د) ٢	(أ)
فلسطين ٢٠١٦ اكمال	٣٢) ليكن ن(٢) = ٣ ، ن$'$(س) = ٢س ، فإن ن(٣) = أ) ١٠ ب) ٩ ج) ٨ د) ٦	(جـ)
فلسطين ٢٠١٧ قديم	٣٣) إذا كان ميل المماس لمنحنى ن(س) عند أي نقطة عليه هو ٢س ، وكان منحنى ن(س) يمر بالنقطة (٢،٥) جد ن(٣) : أ) ١ ب) ٦ ج) ٩ د) ١٠	(د)
فلسطين ٢٠١٧ قديم	٣٤) إذا كان م(س) هو الاقتران البدائي (الأصلي) للاقتران ن(س) ، فإن $\int$ ٢م(س) ٠ ن(س) د س = أ) (م(س))^{٢} + جـ ب) م(س) + جـ ج) ن(س) + جـ د) م(س) ٠ ن(س) + جـ	(أ)
فلسطين ٢٠١٧ قديم	٣٥) ٢ $\int \frac{١}{س}$ لـ$_{هـ}$ س د س = أ) لـ$_{هـ}$ س + جـ ب) لـ$_{هـ}$ (لـ$_{هـ}$ س) + جـ ج) لـ$_{هـ}$ س^{٢} + جـ د) (لـ$_{هـ}$ س)^{٢} + جـ	(د)
فلسطين ٢٠١٧ قديم	٣٦) $\int \frac{٤ - هـ^{٢س}}{٢ - هـ^{س}}$ د س = أ) ٢ + $هـ^{س}$ + جـ ب) ٢س + $هـ^{س}$ + جـ ج) ٢س − $هـ^{س}$ + جـ د) $هـ^{س}$ + جـ	(ب)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

فلسطين ٢٠١٧ قديم	٣٧) $\int$ ظا ٢س = أ) لـو|جاس| + جـ ب) − لـو|جتاس| + جـ ج) قا^{٢}س + جـ د) قاس ظاس + جـ	(ب)
فلسطين ٢٠١٧ الانجاز	٣٨) إذا كان م (س) اقتراناً أصلياً للاقتران ن (س) ، فإن المقدار $\int \frac{\text{ن}(س)}{\text{م}(س)}$ ٢س يساوي : أ) م$^{-1}$ (س) + جـ ب) لـو| ن (س) − م (س) | + جـ ج) لـو|ن (س)| + جـ د) لـو|م (س)| + جـ	(د)
فلسطين ٢٠١٧ الانجاز	٣٩) $\int \frac{\text{جتا}^{٢}س - \text{جا}^{٢}س}{(\text{جتاس جاس})^{٢}}$ ٢س = أ) −ظتاس − ظاس + جـ ب) ظتاس + ظاس + جـ ج) قاس + قتاس + جـ د) −قاس − قتاس + جـ	(أ)
فلسطين ٢٠١٧ دورثاني	٤٠) إذا كان $\int \frac{١}{٢}$ جتا٤س ٢س = أ جا٤س + جـ ، فإن قيمة الثابت أ تساوي : أ) −٢ ب) $\frac{-١}{٨}$ ج) $\frac{١}{٨}$ د) ٢	(جـ)
فلسطين ٢٠١٧ دورثاني	٤١) إذا تحرك جسم من السكون من نقطة الأصل في خط مستقيم بتسارع ت = (٢ن + ١) سم/ ث^{٢} فإن سرعة الجسم عندما ن = ٣ث تساوي : أ) ٢ سم/ ث ب) ٧ سم/ ث ج) ٩ سم/ ث د) ١٢ سم/ ث	(د)
فلسطين ٢٠١٧ استكمال	٤٢) إذا كان م (س) اقتراناً بدائياً (أصلياً) للاقتران ن (س) ، فإن : أ) م (س) = ن$^{-1}$ (س) ب) م (س) = ن (س) + جـ ج) ن (س) = م$^{-1}$ (س) د) م$^{-1}$ (س) = ن$^{-1}$ (س)	(جـ)
فلسطين ٢٠١٨	٤٣) $\int$ هـ$^{(\text{قا}^{٢}س - \text{ظا}^{٢}س)}$ ٢س = أ) هـ^{س} + جـ ب) $\frac{١}{\text{هـ}}$ س + جـ ج) هـ س + جـ د) هـ$^{-س}$ + جـ	(جـ)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

فلسطين ٢٠١٨ دورثاني	٤٤) إذا كان م$_{١}$ (س) ، م$_{٢}$ (س) اقترانين بدائيين (أصليين) للاقتران ن (س) بحيث أن م$_{١}$ (س) = ا س^{٢} − ٦س − ٣ ، م$_{٢}$ (س) = ب س + ١ ، فإن قيم الثابتين ا ، ب على الترتيب هما : أ) ٠ ، ٦ − ب) ١ ، ٦ − ج) ١ ، ٦ د) ٠ ، ٦	(ا)
فلسطين ٢٠١٨ دورثاني	٤٥) $\int$ س^{٥} $\left(٦ - \frac{١}{س}\right)^{٥}$ د س = أ) $\frac{(٦س-١)^{٦}}{٦}$ + جـ ب) $\frac{(٦س-١)^{٦}}{٣٦}$ + جـ ج) $\frac{(٦س-١)^{٥}}{٣٠}$ + جـ د) (٦س − ١)^{٦} + جـ	(ب)
فلسطين ٢٠١٩	٤٦) ما قيمة $\int \frac{١}{\text{جتا}^{٢}س}$ د س ؟ أ) ظاس + جـ ب) − ظاس + جـ ج) ظتاس + جـ د) − ظتاس + جـ	(ا)
فلسطين ٢٠١٩	٤٧) ما قيمة $\int \frac{٣س}{٢\sqrt{س}}$ د س ؟ أ) $\frac{س}{\sqrt{س}}$ + جـ ب) ٢س $\sqrt{س}$ + جـ ج) س $\sqrt{س}$ + جـ د) س^{٢} $\sqrt{س}$ + جـ	(جـ)
فلسطين ٢٠١٩	٤٨) إذا علمت أن $\int$ س^{٢} جتاس د س = س^{٢} جاس + $\int$ ع د ن ، فما قيمة ع د ن ؟ أ) س جاس د س ب) س جتاس د س ج) ٢س جاس د س د) − ٢س جاس د س	(د)
فلسطين ٢٠١٩	٤٩) بدأ جسم التحرك في خط مستقيم من نقطة الأصل ومبتعداً عنها ، فإذا كانت سرعته في أي لحظة تعطى بالعلاقة ع (ن) = ٣ ن^{٢} + ٢ن ، فما بعده عن نقطة الأصل بعد ثانيتين من بدء الحركة ؟ أ) ١٦ م ب) ١٤ م ج) ١٢ م د) ١٠ م	(جـ)
فلسطين ٢٠١٩	٥٠) إذا كان $\int$ ن (س) د س = ا س^{٣} − ٣س ، ن (س) متصل ، وكان ن (٢) − ن (١) = ١٨ ، فما قيمة ن (١) ؟ أ) ٣ ب) ٦ ج) ٩ د) ٢١	(ا)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

فلسطين ٢٠١٩ دورثاني	٥١) إذا كان م(س) ، هـ(س) اقترانين أصليين للاقتران المتصل ق(س) ، وكان ق(٢) = ٩ ، قَ(٢) = ٤ ، فما قيمة (٥م − ٣هـ)َ (٢) ؟ أ) −٨ ب) صفر ج) ٨ د) ١٨	(د)
فلسطين ٢٠١٩ دورثاني	٥٢) إذا كان ق(س) اقتراناً متصلاً على مجاله وكان ∫ ق(س) = س٣ − لـهـ س + جـ ، قيمة قَ(١) ؟ أ) ٧ ب) ٥ ج) ٢ د) −٢	(أ)
فلسطين ٢٠١٩ دورثاني	٥٣) إذا كان قَ(س) − هـّ = ٢ ، وكان ق(١) = هـ ، فما قيمة ق(٠) ؟ أ) صفر ب) −٢ ج) −١ د) ١	(جـ)
فلسطين ٢٠١٩ دورثاني	٥٤) ما ناتج ∫ جاس قاس دس ؟ أ) لـهـ|جاس|+جـ ب) −لـهـ|جتاس|+جـ ج) لـهـ|جتاس|+جـ د) −لـهـ|جاس|+جـ	(ب)
فلسطين ٢٠١٩ دورثاني	٥٥) ما قيمة ∫ لـهـ هـ٢ دس ؟ أ) ٢س + جـ ب) هـ٢ س + جـ ج) هـ٢ + جـ د) هـس + جـ	(أ)
فلسطين ٢٠١٩ دورثاني	٥٦) بدأ جسم التحرك في خط مستقيم من نقطة الأصل ومبتعداً عنها ، فإذا كانت سرعته في أي لحظة تعطى بالعلاقة ع(ن) = ٦ن + ٢ ، فما بعده عن نقطة الأصل بعد ثانيتين من بدء الحركة ؟ أ) ١٠ م ب) ١٢ م ج) ١٤ م د) ١٦ م	(د)
فلسطين ٢٠١٩ دورثاني	٥٧) إذا كان ∫ أ / (س+١)٢ دس = ٢ / (س+١) + جـ ، فما قيمة الثابت أ ؟ أ) −٢ ب) −١ ج) ١ د) ٢	(أ)
فلسطين ٢٠١٩ دورثاني	٥٨) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند أي نقطة عليه يساوي ٢س / (س٢ + هـ) ، فما قاعدة ق(س) علماً أن منحناه يمر بالنقطة (٣،٠) ؟ أ) لـهـ (س٢ + هـ) + ٣ ب) لـهـ (س٢ + هـ) + ٤ ج) لـهـ (س٢ + هـ) + ٢ د) لـهـ (س٢ + هـ) − ٢	(جـ)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

◄ ثانياً : الإجـــــابـــة النموذجـــــــية :

شتوية ٢٠٠٨	١) إذا كان ق اقتراناً متصلاً على مجاله، وكان $\int$ ق(س) ءس = جتا^{٢}س − ٢ س + جـ ، فإن ق$'$ $\left(\frac{\pi}{٢}\right)$ تساوي: أ) ٢ ب) صفر ج) −٢ د) ٣ − π	(أ)

الحل :

◄ $\int$ ق(س) ءس = جتا^{٢}س − ٢ س + جـ ،و بأخذ المشتقة للطرفين :

$$\left(\int \text{ق}(\text{س})\, \text{ءس}\right)' = \left(\text{جتا}^{٢}\text{س} - ٢\text{س} + \text{جـ}\right)'$$

$$\leftarrow \text{ق}(\text{س}) = ٢(\text{جتاس})(-\text{جاس}) - ٢ = -\text{جا}٢\text{س} - ٢$$

$$\leftarrow \text{ق}'(\text{س}) = -٢\text{جتا}٢\text{س} \leftarrow \text{ق}'\left(\frac{\pi}{٢}\right) = -٢\text{جتا}\pi = -٢ \times -١ = ٢$$ فرع (أ)

شتوية ٢٠٠٨	٢) $\int \frac{٢}{١ + \text{جتا}٢\text{س}}$ ءس = أ) قاس + جـ ب) ظا س + جـ ج) − قتا س + جـ د) − ظتاس+جـ	(ب)

الحل :

◄ جتا٢س = ٢جتا^{٢}س − ١ ← ١ + جتا٢س = ٢جتا^{٢}س

$$\int \frac{٢}{١ + \text{جتا}٢\text{س}}\, \text{ءس} = \int \frac{٢}{٢\text{جتا}^{٢}\text{س}}\, \text{ءس}$$

$$= \int \text{قا}^{٢}\text{س}\, \text{ءس} = \text{ظاس} + \text{جـ}$$

تذكر أن :

جتا٢س = ١ − ٢جا^{٢}س

= جتا^{٢}س − جا^{٢}س

= ٢جتا^{٢}س − ١

فرع (ب)

صيفية ٢٠٠٨	٣) إذا كان ق(س) اقتراناً متصلاً على ح ، وكان $\int$ ق(س) ءس = س^{٢} − جتا س + ٢ ، فإن ق$'$ (٠) تساوي: أ) ٣ ب) ٢ ج) ١ د) صفر	(أ)

الحل :

◄ $\int$ ق(س) ءس = س^{٢} − جتا س + ٢ ، وبأخذ المشتقة للطرفين :

$$\frac{\text{ء}}{\text{ءس}}\left(\int \text{ق}(\text{س})\, \text{ءس}\right) = \frac{\text{ء}}{\text{ءس}}\left(\text{س}^{٢} - \text{جتاس} + ٢\right) \leftarrow \text{ق}(\text{س}) = ٢\text{س} + \text{جاس}$$

ق$'$(س) = ٢ + جتاس ← ق$'$(٠) = ٢ + جتا٠ = ٢ + ١ = ٣ فرع (أ)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

صيفية ٢٠٠٨	٤) $\int \frac{\text{د}س}{\text{جتا}^2 س - ١} =$ أ) $-\text{ظتا}\, س + \text{جـ}$ ب) $\text{ظا}\, س + \text{جـ}$ ج) $\text{ظتا}\, س + \text{جـ}$ د) $-\text{ظا}\, س + \text{جـ}$	(جـ)

الحل :

◄ $\int \frac{\text{د}س}{\text{جتا}^2 س - ١} = \int \frac{١}{-\text{جا}^2 س} \text{د}س = \int -\text{قتا}^2 س \, \text{د}س = \text{ظتا}\, س + \text{جـ}$ فرع (جـ)

شتوية ٢٠٠٩	٥) إذا كان $\text{ن}(س)$ اقتراناً متصلاً على مجاله ، و كان $\int (\text{ظا}^2 س - \text{قا}^2 س)\, \text{ن}(س)\, \text{د}س = ٣ - س^2$ ، فإن $\text{ن}(س) =$ أ) $-٢ س$ ب) $٣ - س^2$ ج) $٢ س$ د) $س^2 - ٣$	(جـ)

الحل :

◄ $\int (\text{ظا}^2 س - \text{قا}^2 س)\, \text{ن}(س)\, \text{د}س = ٣ - س^2$

$\leftarrow \int -\text{ن}(س)\, \text{د}س = ٣ - س^2$ ، بأخذ المشتقة للطرفين بالنسبة لـ س :

$$\frac{\text{ن}(س)\, \text{د}س}{\text{د}س} = -(٣ - س^2)'$$

$\leftarrow -\text{ن}(س) = -٢س \leftarrow \text{ن}(س) = ٢س$ فرع (جـ)

شتوية ٢٠٠٩	٦) $\int \frac{\text{ظاس}}{\text{جتاس}} \text{د}س =$ أ) $-\text{قاس} + \text{جـ}$ ب) $\text{قاس} + \text{جـ}$ ج) $-\text{قتاس} + \text{جـ}$ د) $\text{قتاس} + \text{جـ}$	(ب)

الحل :

◄ $\int \frac{\text{ظاس}}{\text{جتاس}} \text{د}س = \int \text{ظاس}\, \text{قاس}\, \text{د}س = \text{قاس} + \text{جـ}$ فرع (ب)

صيفية ٢٠٠٩	٧) $\int \left(\frac{\text{قاس}}{\text{جتاس}} + \frac{١}{\text{هـ}^{س}} \right) \text{د}س =$ أ) $\text{ظاس} - \text{هـ}^{-س} + \text{جـ}$ ب) $-\text{ظاس} + \text{هـ}^{س} + \text{جـ}$ ج) $\text{ظاس} + \text{هـ}^{س} + \text{جـ}$ د) $س - \text{هـ}^{-س} + \text{جـ}$	(أ)

الحل :

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

$\int (\text{قا}^2 س + \text{هـ}^{-س}) \text{د}س = \text{ظاس} - \text{هـ}^{-س} + \text{جـ}$ فرع (أ)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

شتوية ٢٠١٠	٨) إذا كان ن(س) اقتراناً متصلاً على مجاله ، وكان $\int (\text{جا}\frac{\pi ٣}{٢})$ ن(س) ءس = ١ + س٢ ، فإن ن(س) = أ) ٢س ب) ١ + س٢ ج) −٢س د) −١ − س٢	(جـ)

الحل :

◄ $\int (\text{جا}\frac{\pi ٣}{٢})$ ن(س) ءس = ١ + س٢

← $\int$ − ن(س) ءس = ١ + س٢ ، و بأخذ المشتقة للطرفين :

$$(\int - \text{ن}(\text{س})\,\text{ءس})' = (١ + \text{س}٢)'$$

← − ن(س) = ٢س ← ن(س) = − ٢س فرع (جـ)

شتوية ٢٠١٠	٩) $\int \frac{\text{ءس}}{\text{جا}^٢\text{س} - ١}$ = أ) ظاس + جـ ب) − ظاس + جـ ج) − ظتاس − س + جـ د) − ظتاس + جـ	(ب)

الحل :

◄ $\int \frac{\text{ءس}}{\text{جا}^٢\text{س} - ١} = \int \frac{١}{-\text{جتا}^٢\text{س}}\,\text{ءس} = \int -\text{قا}^٢\text{س}\,\text{ءس} = -$ ظاس + جـ فرع (ب)

صيفية ٢٠١٠	١٠) إذا كانت ل ، ن ، هـ ثلاثة اقترانات متصلة بحيث لَ(س) = ن(س) ، نَ(س) = هـ(س) ، فأي العبارات التالية صحيحة : أ) $\int$ لً(س) ءس = هـ(س) + جـ ب) $\int$ هـ(س) ءس = لَ(س) + جـ ج) $\int$ ل(س) ءس = ن(س) + جـ د) ل(س) − هـ(س) = جـ	(ب)

الحل :

◄ $\int$ هـ(س) ءس = $\int$ نَ(س) ءس = $\int$ لً(س) ءس = لَ(س) + جـ فرع (ب)

الاستعانة بالله والثقة به طريقك إلى النجاح

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

شتوية ٢٠١١	١١) إذا كان م(س) ، هـ(س) اقترانين بدائيين (أصليين) للاقتران المتصل ن(س) ،فإن $(م٢ - هـ)'(س) =$ أ) ن(س) ب) ن'(س) ج) صفر د) ٢	(أ)

الحل :

◄ م(س) ، هـ(س) اقترانان أصليان للاقتران المتصل ن(س)

$\leftarrow$ هـ(س) = م(س) = ن(س)

$(م٢ - هـ)'(س) = ٢م'(س) - هـ'(س) = ٢ن(س) - ن(س) = ن(س)$ فرع (أ)

شتوية ٢٠١٢	١٢) إذا كان ن اقتراناً متصلاً على ح، وكان $\int (ن(س)+٢)\,دس = س^٣ + ا س^٢ + ٩$ ، ن(١) = ٧ ، فإن قيمة الثابت ا تساوي : أ) -١ ب) ٢ ج) ٦ د) ٣	(د)

الحل :

◄ $\int (ن(س)+٢)\,دس = س^٣ + ا س^٢ + ٩$ ، وبأخذ المشتقة للطرفين :

$$\left(\int (ن(س)+٢)\,دس\right)' = (س^٣ + ا س^٢ + ٩)'$$

$ن(س)+٢ = ٣س^٢ + ٢ا س \leftarrow$ ن(س) $= ٣س^٢ + ٢ا س - ٢$

ن(١) = ٧ $\leftarrow$ ٣ + ٢ا - ٢ = ٧ $\leftarrow$ ٢ا = ٦ $\leftarrow$ ا = ٣ فرع (د)

صيفية ٢٠١٢	١٣) إذا كان ن(س) اقتراناً متصلاً ، م(س) اقتراناً بدائياً (أصلياً) للاقتران ن(س) ، وكان ا ، جـ ثابتين ، ا $\neq$ ٠ ، فإن $\int ن(اس)\,دس =$ أ) م(اس)+جـ ب) $\frac{١}{ا}$م(اس)+جـ ج) م(س)+جـ د) $\frac{١}{ا}$م(س)+جـ	(ب)

الحل :

◄ $\int ن(اس)\,دس = \int م'(اس)\,دس = = \frac{١}{ا}م(اس)+جـ$ فرع (ب)

الاستعانة بالله والثقة به طريقك إلى النجاح

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

شتوية ٢٠١٣	١٤) إذا كان م (س) اقتراناً بدائياً (أصلياً) للاقتران ن (س) ، بحيث م (س) = ظتاس + ١ ، فإن ن $\left(\frac{\pi}{٤}\right)$ يساوي : أ) -٤ ب) -٢ ج) ٢ د) ٤	(ب)

الحل :

◄ ن (س) = م (س) = $-$ قتا^{٢}س ← ن $\left(\frac{\pi}{٤}\right)$ = $-$ قتا^{٢} $\frac{\pi}{٤}$ = -٢ فرع (ب)

صيفية ٢٠١٣	١٥) إذا كان $\int$ ن (س) د س = س^{٢} + ٤س $-$ ٤ ، فإن ن$'$ (٢) تساوي : أ) ٢ ب) ٤ ج) ٨ د) $\frac{٥٦}{٣}$	(أ)

الحل :

◄ $\int$ ن (س) د س = س^{٢} + ٤س $-$ ٤ ، وبأخذ المشتقة للطرفين :

$$\left(\int ن(س)\,د س\right)' = (س^{٢} + ٤س - ٤)'$$

ن (س) = ٢س + ٤ ← ن$'$ (س) = ٢ ← ن$'$ (٢) = ٢ فرع (أ)

شتوية ٢٠١٨	١٦) إذا كان $\int$ (ن (س) $-$ ١) د س = س جا $\left(\frac{\pi}{٢}\right.$ س$\left.\right)$ ، فإن ن (٢) = أ) $\pi - ١$ ب) $\pi + ١$ ج) $-\pi$ د) ٢	(أ)

الحل :

◄ $\int$ (ن (س) $-$ ١) د س = س جا $\left(\frac{\pi}{٢}\right.$ س$\left.\right)$ ، وبأخذ المشتقة للطرفين :

$$\left(\int (ن(س) - ١)\,د س\right)' = \left(س\ جا\left(\frac{\pi}{٢}\ س\right)\right)'$$

$$ن(س) - ١ = س \times \frac{\pi}{٢}\ جتا\left(\frac{\pi}{٢}\ س\right) + جا\left(\frac{\pi}{٢}\ س\right) \times ١$$

$$ن(٢) = ٢ \times \frac{\pi}{٢}\ جتا\ \pi + جا\ \pi + ١ = -\pi + ١$$ فرع (أ)

عندما تصل إلى عمق
معنى كلمة النجاح تجد أنها ببساطة تعني الإصرار

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

شتوية ٢٠١٨	١٧) إذا كان $\int$ (ن$'$(س) + س) دس = س^{٣} + ك س^{٢} + ١ ، وكان ميل المماس لمنحنى الاقتران ن(س) عند النقطة (١،٣) يساوي (٥) ، فإن قيمة الثابت ك تساوي : أ) ١ ب) ٠,٦ ج) ١,٥ د) ٤,٥	(جـ)

الحل :

◄ $\int$ (ن$'$(س) + س) دس = س^{٣} + ك س^{٢} + ١ ، و بأخذ المشتقة للطرفين :

$$\frac{د}{دس}\left(\int (ن'(س) + س) دس\right) = \frac{د}{دس}(س^{٣} + ك س^{٢} + ١)$$

$$ن'(س) + س = ٣ س^{٢} + ٢ ك س$$

$$ن'(١) = ٥ \leftarrow ٥ = ١ + ٣ + ٢ ك \leftarrow ك = ١,٥$$ فرع (جـ)

الأردن ٢٠١٩	١٨) إذا كان الاقترانان م(س) ، هـ(س) معكوسين لمشتقة الاقتران المتصل ن ، وكان ل(س) = ٤ هـ(س) − ٧ م(س)، فإن ل$'$(س) تساوي : أ) ٣ن(س) ب) ٣ ج) − ٣ن(س) د) − ٣	(جـ)

الحل :

◄ الاقترانان م(س) ، هـ(س) معكوسان لمشتقة الاقتران المتصل ن

$$\leftarrow م'(س) = ن(س) \ ، \ هـ'(س) = ن(س)$$

$$ل'(س) = ٤ هـ'(س) − ٧ م'(س)$$

$$= ٤ ن(س) − ٧ ن(س) = −٣ ن(س)$$ فرع (جـ)

الأردن ٢٠١٩	١٩) $\int$ (جا^{٢}س + جتا^{٢}س + ظا^{٢}س) دس يساوي : أ) ظتاس + جـ ب) ٢ قاس ظاس + جـ ج) س + قا^{٢}س + جـ د) ظاس + جـ	(د)

الحل :

◄ $\int$ (جا^{٢}س + جتا^{٢}س + ظا^{٢}س) دس = $\int$ (١ + ظا^{٢}س) دس

$$= \int قا^{٢}س \, دس = ظاس + جـ$$ فرع (د)

لا تنظر للخلف ، أنت لن تسير في ذلك الاتجاه

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

الأردن ٢٠١٩	٢٠) إذا كان $\int$ ق$'$(س) ء س $=$ أ س^{٣} ، ق$'$(١) $=$ ٦ ، فإن قيمة الثابت أ تساوي : أ) -١ ب) ٣ ج) ١ د) -٣	(جـ)

الحل :

◄ $\int$ ق$'$(س) ء س $=$ أ س^{٣} ، وبأخذ المشتقة للطرفين :

$$\left(\int \text{ق}'(\text{س})\ \text{ء س}\right)' = (\text{أ س}^{٣})' \leftarrow \text{ق}'(\text{س}) = ٣\text{أ س}^{٢} \leftarrow \text{ق}''(\text{س}) = ٦\text{أ س}$$

ق$''$(١) $= ٦ \leftarrow ٦$ أ $= ٦ \leftarrow$ أ $= ١$ فرع (جـ)

الأردن ٢٠١٩ التكميلي	٢١) إذا كان م(س) $=$ س^{٢} $-$ ب س معكوساً لمشتقة الاقتران المتصل ق ، وكان ق(١) $= ٥$ ، فإن قيمة الثابت ب تساوي : أ) ٣ ب) -٣ ج) ٤ د) -٤	(ب)

الحل :

◄ م(س) $=$ ق(س) $\leftarrow$ ق(س) $= ٢$س $-$ ب

ق(١) $= ٥ \leftarrow ٢ -$ ب $= ٥ \leftarrow$ ب $= -٣$ فرع (ب)

الأردن ٢٠١٩ التكميلي	٢٢) $\int \frac{\text{س} - ٤}{٢ - \sqrt{\text{س}}}$ ء س يساوي : أ) $\frac{٢}{٣}$ س$^{\frac{٣}{٢}} + ٢$س $+$ جـ ب) $-\frac{٢}{٣}$ س$^{\frac{٣}{٢}} - ٢$س $+$ جـ ج) $\frac{\text{س}^{٢}}{٢} + ٢$س $+$ جـ د) $-\frac{\text{س}^{٢}}{٢} - ٢$س $+$ جـ	(ب)

الحل :

◄ $\int \frac{\text{س} - ٤}{٢ - \sqrt{\text{س}}}$ ء س $= \int \frac{(\sqrt{\text{س}} - ٢)(\sqrt{\text{س}} + ٢)}{-(\sqrt{\text{س}} - ٢)}$ ء س $= -\int (\sqrt{\text{س}} + ٢)$ ء س

$= -\int (\text{س}^{\frac{١}{٢}} + ٢)$ ء س $= -\frac{٢}{٣}$ س$^{\frac{٣}{٢}} - ٢$س $+$ جـ فرع (ب)

ساعدوا بعضكم بعضاً ، فواحدكم

ليس وحيدا في الطريق ، بل هو جزءٌ من قافلةٍ تمشي نحو الهدف

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

الأردن ٢٠١٩ التكميلي	٢٣) $\int \frac{\text{س}}{\text{جتا}^2 \text{س}}$ ء س يساوي : أ) س ظا س − لـو | جتا س | + جـ ب) س ظا س + لـو | جتا س | + جـ ج) س ظا س − لـو | جا س | + جـ د) س ظا س + لـو | جا س | + جـ	(ب)

الحل :

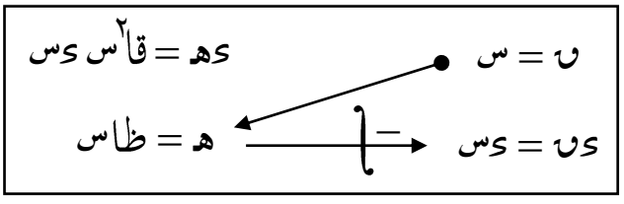
◄ $\int \frac{\text{س}}{\text{جتا}^2 \text{س}}$ ء س $= \int$ س قا^2 س ء س $= \int ((\text{س قا}^2 \text{س} + \text{ظا س}) - \text{ظا س})$ ء س

$= \int (\text{س ظا س})'$ ء س $+ \int \frac{-\text{جا س}}{\text{جتا س}}$ ء س $= \text{س ظا س} + \text{لـو} \| \text{جتا س} \| + \text{جـ}$ فرع (ب)

حل آخـر :

◄ $\int \frac{\text{س}}{\text{جتا}^2 \text{س}}$ ء س $= \int$ س قا^2 س ء س

$= \text{س ظا س} - \int$ ظا س ء س



$= \text{س ظا س} + \int \frac{-\text{جا س}}{\text{جتا س}}$ ء س $= \text{س ظا س} + \text{لـو} \| \text{جتا س} \| + \text{جـ}$ فرع (ب)

فلسطين ٢٠١١	٢٤) إذا كان م(س) ، هـ(س) اقترانين بدائيين للاقتران ن(س) ، فإن $(\text{٣ هـ} - \text{م})'$ (س) = أ) ن'(س) ب) ٢ ن'(س) ج) ن(س) د) ٢ ن(س)	(د)

الحل :

◄ م(س) ، هـ(س) اقترانان بدائيان (أصليان) للاقتران ن(س)

← م'(س) = هـ'(س) = ن(س)

$(\text{٣ هـ} - \text{م})'$ (س) = ٣ هـ'(س) − م'(س)

= ٣ ن(س) − ن(س) = ٢ن(س) فرع (د)

فلسطين ٢٠١١	٢٥) $\int \frac{\text{هـ}^{\text{س}+1}}{\text{هـ}^{\text{س}-1}}$ ء س = أ) $\frac{1}{3}$ هـ^3 + جـ ب) − س + جـ ج) لـو هـ$^{\text{س}-1}$ + جـ د) هـ^2 س + جـ	(د)

الحل :

◄ $\int \frac{\text{هـ}^{\text{س}+1}}{\text{هـ}^{\text{س}-1}}$ ء س $= \int$ هـ$^{\text{س}+1-\text{س}+1}$ ء س $= \int$ هـ^2 ء س $= \text{هـ}^2 \text{ س} + \text{جـ}$ فرع (د)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

فلسطين ٢٠١٤	٢٦) $\int$ ظتاس ءس =	(أ)
	أ) لـ$_{هـ}$ |جاس| + جـ ب) لـ$_{هـ}$ |قاس| + جـ	
	ج) لـ$_{هـ}$ |قتاس| + جـ د) − لـ$_{هـ}$ |جتاس| + جـ	

الحل :

◄ $\int$ ظتاس ءس = $\int \frac{\text{جتاس}}{\text{جاس}}$ ءس = لـ$_{هـ}$ \|جاس\| + جـ فرع (أ)

فلسطين ٢٠١٢	٢٧) $\int$ جاس جتاس ءس =	(ء)
	أ) $\frac{١}{٢}$ جا^{٢}٢س + جـ ب) $\frac{١}{٢}$ جتا^{٢}س + جـ	
	ج) $\frac{-١}{٤}$ جا٢س + جـ د) $\frac{-١}{٤}$ جتا٢س + جـ	

الحل :

◄ $\int$ جاس جتاس ءس = $\int \frac{١}{٢}$ جا٢س ءس = $\frac{١}{٢} \times \frac{-\text{جتا٢س}}{٢}$ + جـ = $\frac{-١}{٤}$ جتا٢س + جـ فرع (ء)

فلسطين ٢٠١٦	٢٨) إذا تحرك جسم في خط مستقيم من نقطة الأصل بسرعة ابتدائية مقدارها ٣ سم/ث وبتسارع مقداره : ٢ن + ١ سم/ث^{٢} فإن سرعة الجسم بعد ثانية واحدة من بدء الحركة هي : أ) ٢ سم/ ث ب) ٣ سم/ ث ج) ٤ سم/ ث د) ٥ سم/ ث	(ء)

الحل :

◄ التسارع ت = $\frac{\text{ءع}}{\text{ءن}}$ = ٢ن + ١

∴ ع = $\int$ (٢ن + ١) ءن = ن^{٢} + ن + جـ

ع(٠) = ٣ ← ٠ + ٠ + جـ = ٣ ← جـ = ٣

∴ ع = ن^{٢} + ن + ٣

سرعة الجسم بعد ثانية واحدة من بدء الحركة = ع(١) = ١ + ١ + ٣ = ٥ سم/ ث فرع (ء)

وأنت في طريقك نحو النجاح لا تركز عل متاعب الطريق

بل ركز على الهدف النهائي دائماً

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

فلسطين ٢٠١٦	٢٩) $\int$ جتاس قتاس ءس = أ) لـ|جتاس| + جـ ب) ظتاس + جـ ج) − لـ|جاس| + جـ د) لـ|جاس| + جـ	(ء)

الحل :

◄ $\int$ جتاس قتاس ءس = $\int \frac{\text{جتاس}}{\text{جاس}}$ ءس = لـ\|جاس\| + جـ فرع (ء)

فلسطين ٢٠١٦	٣٠) $\int \frac{هـ^{س+٣}}{هـ^{س}}$ ءس = أ) $هـ^{٣}$ س + جـ ب) $هـ^{٣س}$ + جـ ج) $هـ^{٤س}$ + جـ د) ٣س + جـ	(أ)

الحل :

◄ $\int \frac{هـ^{س+٣}}{هـ^{س}}$ ءس = $\int هـ^{٣}$ ءس = $هـ^{٣}$ س + جـ فرع (أ)

فلسطين ٢٠١٦	٣١) $\frac{ء}{ءس} \int$ (جتا٢س − ٢جتا^{٢}س) ءس يساوي : أ) −١ ب) صفر ج) ١ د) ٢	(أ)

الحل :

◄ $\frac{ء}{ءس} \int$ (جتا٢س − ٢جتا^{٢}س) ءس = جتا٢س − ٢جتا^{٢}س

= ٢جتا^{٢}س − ١ − ٢جتا^{٢}س = −١ فرع (أ)

فلسطين ٢٠١٦ اكمال	٣٢) ليكن ن(٢) = ٣ ، نَ(س) = ٢س ، فإن ن(٣) = أ) ١٠ ب) ٩ ج) ٨ د) ٦	(جـ)

الحل :

◄ ن(س) = $\int$ نَ(س) ءس = $\int$ ٢س ءس = س^{٢} + جـ

ن(٢) = ٣ ← ٤ + جـ = ٣ ← جـ = −١

∴ ن(س) = س^{٢} − ١ ← ن(٣) = ٩ − ١ = ٨ فرع (جـ)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

فلسطين ٢٠١٧ قديم	٣٣) إذا كان ميل المماس لمنحنى ق(س) عند أي نقطة عليه هو ٢س ، وكان منحنى ق(س) يمر بالنقطة (٢،٥) جد ق(٣) : أ) ١ ب) ٦ ج) ٩ د) ١٠	(د)

الحل :

◄ ميل المماس = $ق'(س) = ٢س$

$\therefore ق(س) = \int ٢س \, دس = س^٢ + جـ$

∵ منحنى الاقتران ق(س) يمر بالنقطة (٢،٥) ، فإن هذه النقطة تحقق معادلة المنحنى ، أي أن ق(٢) = ٥

$\therefore ٥ = (٢)^٢ + جـ$ ، ومنها $جـ = ١$

$\therefore ق(س) = س^٢ + ١ \leftarrow ق(٣) = ١٠$ فرع (د)

فلسطين ٢٠١٧ قديم	٣٤) إذا كان م(س) هو الاقتران البدائي (الأصلي) للاقتران ق(س) ، فإن $\int ٢م(س) \cdot ق(س) \, دس =$ أ) $(م(س))^٢ + جـ$ ب) $م(س) + جـ$ ج) $ق(س) + جـ$ د) $م(س) \cdot ق(س) + جـ$	(أ)

الحل :

◄ م(س) اقتران بدائي للاقتران ق(س) $\leftarrow م'(س) = ق(س)$

$\therefore \int ٢م(س) \cdot ق(س) \, دس = \int ٢م(س) م'(س) \, دس = (م(س))^٢ + جـ$ فرع (أ)

فلسطين ٢٠١٧ قديم	٣٥) $٢ \int \frac{١}{س} لـ_هـ س \, دس =$ أ) $لـ_هـ س + جـ$ ب) $لـ_هـ (لـ_هـ س) + جـ$ ج) $لـ_هـ س^٢ + جـ$ د) $(لـ_هـ س)^٢ + جـ$	(د)

الحل :

◄ $٢ \int \frac{١}{س} لـ_هـ س \, دس = ٢ \int ص \, دص$

$= ص^٢ + جـ = (لـ_هـ س)^٢ + جـ$

$ص = لـ_هـ س \leftarrow دص = \frac{١}{س} دس$

فرع (د)

◄ ملاحظة : يمكن حله مباشرةً بتطبيق القاعدة : $\int (ق(س))^{ن-١} ق'(س) \, دس = \frac{١}{ن}(ق(س))^ن + جـ$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

فلسطين ٢٠١٧ قديم	٣٦) $\int \frac{٤ - هـ^{٢س}}{٢ - هـ^{س}}$ د س = أ) $٢ + هـ^{س} + ج$ ب) $٢س + هـ^{س} + ج$ ج) $٢س - هـ^{س} + ج$ د) $هـ^{س} + ج$	(ب)

الحل :

◄ $\int \frac{٤ - هـ^{٢س}}{٢ - هـ^{س}}$ د س $= \int \frac{(٢ - هـ^{س})(٢ + هـ^{س})}{(٢ - هـ^{س})}$ د س

$= \int (٢ + هـ^{س})$ د س $= ٢س + هـ^{س} + ج$ فرع (ب)

فلسطين ٢٠١٧ قديم	٣٧) $\int$ ظا د س = أ) لـو$_{هـ}$ |جاس| + ج ب) $-$ لـو$_{هـ}$ |جتاس| + ج ج) قا^{٢}س + ج د) قاس ظاس + ج	(ب)

الحل :

◄ $\int$ ظا د س $= \int \frac{\text{جاس}}{\text{جتاس}}$ د س $= -\int \frac{-\text{جاس}}{\text{جتاس}}$ د س $=$ $-$ لـو$_{هـ}$ \|جتاس\| + ج فرع (ب)

فلسطين ٢٠١٧ الانجاز	٣٨) إذا كان م (س) اقتراناً أصلياً للاقتران ن (س) ، فإن المقدار $\int \frac{ن(س)}{م(س)}$ د س يساوي : أ) م (س) + ج ب) لـو$_{هـ}$ | ن (س) $-$ م (س) | + ج ج) لـو$_{هـ}$ | ن (س) | + ج د) لـو$_{هـ}$ | م (س) | + ج	(د)

الحل :

◄ م (س) اقتران أصلي للاقتران ن (س) ← م (س) = ن (س)

$\int \frac{ن(س)}{م(س)}$ د س $= \int \frac{م'(س)}{م(س)}$ د س $=$ لـو$_{هـ}$ \| م (س) \| + ج فرع (د)

قِسْ نفسك مع نفسك، وليس مع أيّ شخصٍ آخر

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

فلسطين ٢٠١٧ الانجاز	٣٩) $\int \frac{\text{جتا}^2 س - \text{جا}^2 س}{(\text{جتا س جا س})^2}$ د س = أ) $-\text{ظتا س} - \text{ظا س} + ج$ ب) $\text{ظتا س} + \text{ظا س} + ج$ ج) $\text{قا س} + \text{قتا س} + ج$ د) $-\text{قا س} - \text{قتا س} + ج$	(أ)

الحل :

◄ $\int \frac{\text{جتا}^2 س - \text{جا}^2 س}{(\text{جتا س جا س})^2}$ د س $= \int \left(\frac{\text{جتا}^2 س}{\text{جتا}^2 س \, \text{جا}^2 س} - \frac{\text{جا}^2 س}{\text{جتا}^2 س \, \text{جا}^2 س} \right)$ د س

$= \int (\text{قتا}^2 س - \text{قا}^2 س)$ د س $= -\text{ظتا س} - \text{ظا س} + ج$ فرع (أ)

فلسطين ٢٠١٧ دورثاني	٤٠) إذا كان $\int \frac{١}{٢} \text{جتا} ٤س$ د س $= أ \text{جا} ٤س + ج$ ، فإن قيمة الثابت أ تساوي : أ) -٢ ب) $\frac{-١}{٨}$ ج) $\frac{١}{٨}$ د) ٢	(ج)

الحل :

◄ $\because \int \frac{١}{٢} \text{جتا} ٤س$ د س $= \frac{١}{٢} \times \frac{\text{جا} ٤س}{٤} + ج$

$\therefore \frac{١}{٨} \text{جا} ٤س + ج = أ \text{جا} ٤س + ج \leftarrow أ = \frac{١}{٨}$ فرع (ج)

فلسطين ٢٠١٧ دورثاني	٤١) إذا تحرك جسم من السكون من نقطة الأصل في خط مستقيم بتسارع ت $= (٢ن + ١)$ سم/ ث^2 فإن سرعة الجسم عندما ن $= ٣$ث تساوي : أ) ٢ سم/ ث ب) ٧ سم/ ث ج) ٩ سم/ ث د) ١٢ سم/ ث	(د)

الحل :

◄ التسارع ت $= \frac{\text{د ع}}{\text{د ن}} = ٢ن + ١$

$\therefore ع = \int (٢ن + ١)$ د ن $= ن^2 + ن + ج$

ع$(٠) = ٠ \leftarrow ٠ = ٠ + ٠ + ج \leftarrow ج = ٠$

$\therefore ع = ن^2 + ن$

ع$(٣) = ٩ + ٣ = ١٢$ سم/ ث فرع (د)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

فلسطين ٢٠١٧ استكمال	٤٢) إذا كان م (س) اقتراناً بدائياً (أصلياً) للاقتران ن (س) ، فإن : أ) م (س) = نَ (س) ب) م (س) = ن (س) + جـ ج) ن (س) = مَ (س) د) مَ (س) = نَ (س)	(جـ)

الحل :

◄ م (س) اقتران بدائي للاقتران ن (س) ← ن (س) = مَ (س) فرع (جـ)

فلسطين ٢٠١٨	٤٣) $\int$ هـ$^{(قا^{٢}س - ظا^{٢}س)}$ دس = أ) هـ^{س} + جـ ب) $\frac{١}{هـ}$ س + جـ ج) هـ س + جـ د) هـ$^{-س}$ + جـ	(جـ)

الحل :

◄ قا^{٢}س − ظا^{٢}س = ١ ← $\int$ هـ$^{(قا^{٢}س - ظا^{٢}س)}$ دس = $\int$ هـ دس = هـس + جـ فرع (جـ)

فلسطين ٢٠١٨ دورثاني	٤٤) إذا كان م$_{١}$ (س) ، م$_{٢}$ (س) اقترانين أصليين للاقتران ن (س) بحيث أن م$_{١}$ (س) = أ س^{٢} − ٦س − ٣ ، م$_{٢}$ (س) = ب س + ١ ، فإن قيم الثابتين أ ، ب على الترتيب هما : أ) ٠ ، − ٦ ب) ١ ، − ٦ ج) ١ ، ٦ د) ٠ ، ٦	(أ)

الحل :

◄ م$_{١}$ (س) ، م$_{٢}$ (س) اقترانان أصليان للاقتران ن (س)

← مَ$_{١}$ (س) = مَ$_{٢}$ (س) ← ٢أس − ٦ = ب

← أ = ٠ ، ب = − ٦ ← قيم الثابتين أ ، ب على الترتيب هما : ٠ ، − ٦ فرع (أ)

◄ **حل آخر :**

م$_{١}$ (س) ، م$_{٢}$ (س) اقترانان أصليان للاقتران ن (س)

← م$_{١}$ (س) ، م$_{٢}$ (س) يختلفان في الثابت (جـ) فقط ← أ = ٠ ، ب = − ٦

علمتني الرياضيات

يمكننا الوصول لنتيجة صحيحة بأكثر من طريقة

، فلا تظن أنك وحدك صاحب الحقيقة ،وأن كل من خالفك مخطئ

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

فلسطين ٢٠١٨ دورثاني	٤٥) $\int س^{٥}\left(٦-\frac{١}{س}\right)^{٥}\,ds =$ أ) $\frac{(٦س-١)^{٦}}{٦}+ج$ ب) $\frac{(٦س-١)^{٦}}{٣٦}+ج$ ج) $\frac{(٦س-١)^{٥}}{٣٠}+ج$ د) $(٦س-١)^{٦}+ج$	(ب)

الحل :

◄ $\int س^{٥}\left(٦-\frac{١}{س}\right)^{٥}\,ds=\int\left(س\left(٦-\frac{١}{س}\right)\right)^{٥}\,ds=\int(٦س-١)^{٥}\,ds$

$=\frac{(٦س-١)^{٦}}{٦\times٦}+ج=\frac{(٦س-١)^{٦}}{٣٦}+ج$ فرع (ب)

فلسطين ٢٠١٩	٤٦) ما قيمة $\int\frac{١}{جتا^{٢}س}\,ds$ ؟ أ) $ظاس+ج$ ب) $-ظاس+ج$ ج) $ظتاس+ج$ د) $-ظتاس+ج$	(أ)

الحل :

◄ $\int\frac{١}{جتا^{٢}س}\,ds=\int قا^{٢}س\,ds=ظاس+ج$ فرع (أ)

فلسطين ٢٠١٩	٤٧) ما قيمة $\int\frac{٣س}{٢\sqrt{س}}\,ds$ ؟ أ) $\frac{س}{\sqrt{س}}+ج$ ب) $٢س\sqrt{س}+ج$ ج) $س\sqrt{س}+ج$ د) $س^{٢}\sqrt{س}+ج$	(ج)

الحل :

◄ $\int\frac{٣س}{٢\sqrt{س}}\,ds=\int\frac{٣}{٢}\sqrt{س}\,ds=\int\frac{٣}{٢}س^{\frac{١}{٢}}\,ds=س^{\frac{٣}{٢}}+ج=س\sqrt{س}+ج$ فرع (ج)

كن ايجابياً

واحذف كلمة " مستحيل " من قاموسك

واستبدلها بكلمة " تحدي " حينها ستستطيع

تجاوز أي مشكلة في حياتك بسهولة

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

فلسطين ٢٠١٩	٤٨) إذا علمت أن $\int$ س٢ جتاس ص س = س٢ جاس + $\int$ ع ص ن ، فما قيمة ع ص ن ؟ أ) س جاس ص س ب) س جتاس ص س ج) ٢س جاس ص س د) − ٢س جاس ص س	(د)

الحل :

◄ تكامل بالأجزاء :

$\int$ س٢ جتاس ص س

= س٢ جاس ص س − $\int$ ٢س جاس ص س

ن = س٢ ، ع = جتاس ص س

ص ن = ٢س ص س ، ع = جاس

← ع ص ن = −٢س جاس ص س

فرع (د)

فلسطين ٢٠١٩	٤٩) بدأ جسم التحرك في خط مستقيم من نقطة الأصل ومبتعداً عنها ، فإذا كانت سرعته في أي لحظة تعطى بالعلاقة ع(ن) = ٣ن٢ + ٢ن ، فما بعده عن نقطة الأصل بعد ثانيتين من بدء الحركة ؟ أ) ١٦ م ب) ١٤ م ج) ١٢ م د) ١٠ م	(جـ)

الحل :

◄ ع(ن) = ٣ن٢ + ٢ن

ف(ن) = $\int$ ع(ن) ص س = $\int$ (٣ن٢ + ٢ن) ص ن = ن٣ + ن٢ + جـ

ف(٠) = ٠ ← جـ = ٠

∴ ف(ن) = ن٣ + ن٢

بعده الجسم عن نقطة الأصل بعد ثانيتين من بدء الحركة = ف(٢) = ٨ + ٤ = ١٢ م

فرع (جـ)

فلسطين ٢٠١٩	٥٠) إذا كان $\int$ ن(س) ص س = ا س٣ − ٣س ، ن(س) متصل ، وكان ن(٢) − ن(١) = ١٨ ، فما قيمة ن(١) ؟ أ) ٣ ب) ٦ ج) ٩ د) ٢١	(ا)

الحل :

◄ $\int$ ن(س) ص س = ا س٣ − ٣س ، وبأخذ المشتقة للطرفين :

← $\frac{\text{ن}}{\text{ص س}}$ (ن(س) ص س) = (ا س٣ − ٣س)

← ن(س) = ٣ ا س٢ − ٣

∵ ن(٢) − ن(١) = ١٨

∴ (١٢ ا − ٣) − (٣ ا − ٣) = ١٨ ← ٩ ا = ١٨ ← ا = ٢

← ن(١) = (٣ − ٢ × ٣) = ٣

فرع (ا)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

فلسطين ٢٠١٩ دورثاني	٥١) إذا كان م(س) ، هـ(س) اقترانين أصليين للاقتران المتصل ن(س) ، وكان ن(٢) = ٩ ، نَ(٢) = ٤ ، فما قيمة (٥م − ٣هـ)َ (٢) ؟ أ) −٨ ب) صفر ج) ٨ د) ١٨	(د)

الحل :

◄ م(س) ، هـ(س) اقترانان أصليان للاقتران ن(س)

← مَ(س) = هَ(س) = ن(س)

(٥م − ٣هـ)َ (٢) = ٥ مَ(س) − ٣ هَ(س)

= ٥ن(٢) − ٣ن(٢) = ٢ن(٢) = ٢ × ٩ = ١٨ فرع (د)

فلسطين ٢٠١٩ دورثاني	٥٢) إذا كان ن(س) اقتراناً متصلاً على مجاله وكان ∫ ن(س) = س٣ − لـو س + جـ ، قيمة نَ(١) ؟ أ) ٧ ب) ٥ ج) ٢ د) −٢	(أ)

الحل :

◄ ∫ ن(س) = س٣ − لـو س + جـ ، وبأخذ المشتقة للطرفين :

← ن(س) ~~دس~~ / ~~دس~~ = (س٣ − لـو س + جـ)َ ← ن(س) = ٣س٢ − ١/س

← نَ(س) = ٦س + ١/س٢ ← نَ(١) = ٦ + ١ = ٧ فرع (أ)

فلسطين ٢٠١٩ دورثاني	٥٣) إذا كان نَ(س) − هـ٢س = ٢ ، وكان ن(١) = هـ ، فما قيمة ن(٠) ؟ أ) صفر ب) −٢ ج) −١ د) ١	(جـ)

الحل :

◄ نَ(س) − هـ٢س = ٢ ← نَ(س) = ٢ + هـ٢س ، وبأخذ التكامل للطرفين :

ن(س) = ∫ (٢ + هـ٢س) دس = ٢س + ١/٢ هـ٢س + جـ

ن(١) = هـ ← هـ = ٢ + ١/٢ هـ + جـ ← جـ = −٢

∴ ن(س) = ٢س + ١/٢ هـ٢س − ٢ ← ن(٠) = ٠ + ١/٢ − ٢ = −١ فرع (جـ)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

فلسطين ٢٠١٩ دورثاني	٥٤) ما ناتج $\int$ جاس قاس ءس ؟ أ) $لـ_{هـ}\|جاس\|+جـ$ ب) $-لـ_{هـ}\|جتاس\|+جـ$ ج) $لـ_{هـ}\|جتاس\|+جـ$ د) $-لـ_{هـ}\|جاس\|+جـ$	(ب)

الحل :

◄ $\int$ جاس قاس ءس $=\int \frac{جاس}{جتاس^2}$ ءس $=-\int \frac{-جاس}{جتاس^2}$ ءس $=-لـ_{هـ}\|جتاس\|+جـ$ فرع (ب)

فلسطين ٢٠١٩ دورثاني	٥٥) ما قيمة $\int لـ_{هـ}$ هـ^{٢س} ءس ؟ أ) ٢س + جـ ب) هـ^{٢س} + جـ ج) هـ^{٢} + جـ د) هـس + جـ	(أ)

الحل :

◄ $\int لـ_{هـ}$ هـ^{٢س} ءس $=\int ٢لـ_{هـ}$ هـءس $=\int ٢$ ءس $=٢س+جـ$ فرع (أ)

فلسطين ٢٠١٩ دورثاني	٥٦) بدأ جسم التحرك في خط مستقيم من نقطة الأصل ومبتعداً عنها ، فإذا كانت سرعته في أي لحظة تعطى بالعلاقة ع(ن) $=٦$ن $+٢$ ، فما بعده عن نقطة الأصل بعد ثانيتين من بدء الحركة ؟ أ) ١٠ م ب) ١٢ م ج) ١٤ م د) ١٦ م	(ء)

الحل :

◄ ع(ن) $=٦$ن $+٢$

ف(ن) $=\int$ ع(ن)ءس $=\int (٦$ن $+٢)$ ءن $=٣$ن^{٢} $+٢$ن $+جـ$

ف(٠) $=$ ٠ $\leftarrow$ جـ $=$ ٠

∴ ف(ن) $=٣$ن^{٢} $+٢$ن

بعده الجسم عن نقطة الأصل بعد ثانيتين من بدء الحركة $=$ ف(٢) $=١٢+٤=١٦$ م فرع (ء)

السير نحو النجاح
رحلة لا نهاية لها
توقف قليلاً عن السير ، راجع ما قطعته في رحلتك
، صحح أخطاءك ، طور مهاراتك ، اشحذ همتك
وانظر للحياة بتفاؤل وسعادة ثم أكمل المسير

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030

فلسطين ٢٠١٩ دورثاني	٥٧) إذا كان $\int \frac{أ}{(س+١)^{٢}}$ ء س $= \frac{٢}{س+١} + جـ$ ، فما قيمة الثابت أ ؟ أ) -٢ ب) -١ ج) ١ د) ٢	(أ)

الحل :

◄ $\int \frac{أ}{(س+١)^{٢}}$ ء س $= \int أ(س+١)^{-٢}$ ء س $= أ\frac{(س+١)^{-١}}{-١} + جـ = \frac{-أ}{س+١} + جـ$

$\frac{-أ}{س+١} + جـ = \frac{٢}{س+١}$ + جـ ← أ $= -٢$ فرع (أ)

فلسطين ٢٠١٩ دورثاني	٥٨) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند أي نقطة عليه يساوي $\frac{٢س}{س^{٢} + هـ}$ ، فما قاعدة ق(س) علماً أن منحناه يمر بالنقطة (٠، ٣) ؟ أ) لـو$_{هـ}$ $(س^{٢} + هـ) + ٣$ ب) لـو$_{هـ}$ $(س^{٢} + هـ) + ٤$ ج) لـو$_{هـ}$ $(س^{٢} + هـ) + ٢$ د) لـو$_{هـ}$ $(س^{٢} + هـ) - ٢$	(جـ)

الحل :

◄ ميل المماس $=$ ق َ(س) $= \frac{٢س}{س^{٢} + هـ}$

∴ ق(س) $= \int \frac{٢س}{س^{٢} + هـ}$ ء س $=$ لـو$_{هـ}$ $|س^{٢} + هـ| + جـ =$ لـو$_{هـ}$ $(س^{٢} + هـ) + جـ$

∵ منحنى الاقتران ق(س) يمر بالنقطة (٠، ٣) ، فإن هذه النقطة تحقق معادلة المنحنى ، أي أن ق(٠) $= ٣$

∴ ٣ $=$ لـو$_{هـ}$ هـ $+ جـ = ١ + جـ$ ، ومنها جـ $= ٢$

∴ ق(س) $=$ لـو$_{هـ}$ $(س^{٢} + هـ) + ٢$ فرع (جـ)

نسأل الله لكم التوفيق والنجاح

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113799 | TRACK 64576b26f847f030