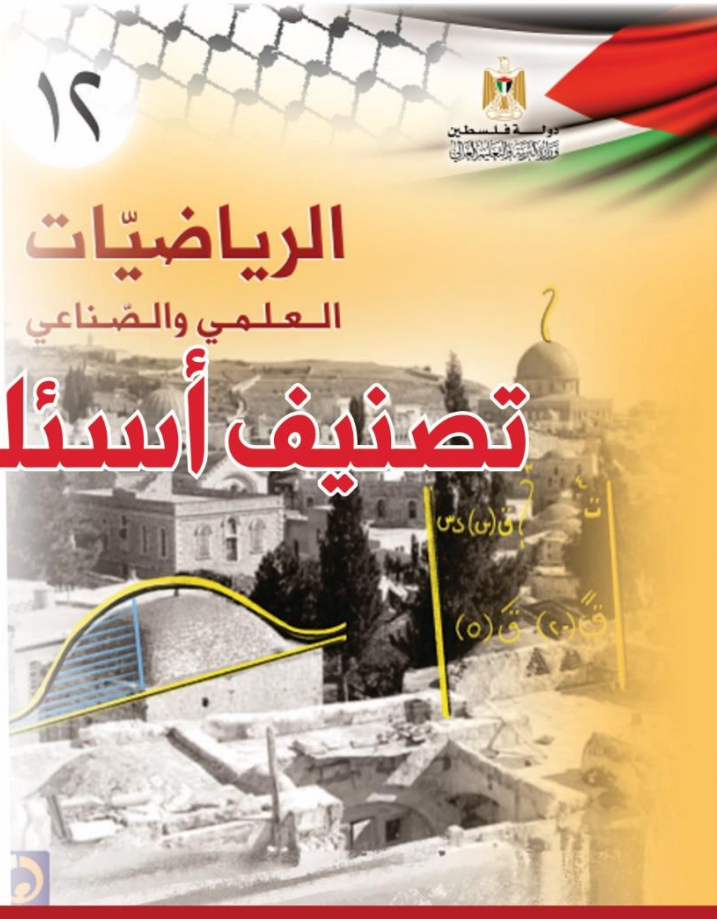
دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي

الإدارة العامة للإشراف والتأهيل التربوي

مبحث
الرياضيات

الفرع العلمي
2021



تصنيف أسئلة الثانوية العامة

إعداد
الإدارة العامة للإشراف والتأهيل التربوي

غزة - 2021

فريق الإعداد

د. رحمة محمد عودة	مشرفة مبحث الرياضيات– مديرية غرب غزة
أ. لينة سميح داوود	معلمة – مدرسة بشير الريس الثانوية للبنات
أ. نهلة جواد صيام	معلمة – مدرسة زهرة المدائن الثانوية للبنات

إشراف ومتابعة مديرية التربية والتعليم

أ. فلاح حمادة الترك	**أ. باسم محمد المدهون**
رئيس قسم الإشراف–غرب غزة	مشرف مبحث الرياضيات–غرب غزة

تقديم

تسعى وزارة التربية و التعليم إلى الارتقاء بمستوى التحصيل للطلبة بشكل عام ، وتولي تحصيل طلبة الثانوية العامة اهتماما خاصا ؛ فقد شرعت الوزارة منذ سنوات في تقديم الدروس المصورة لهم عبر موقع روافد التعليمي وعبر الإذاعة التعليمية ، كما قدمت في السنوات الماضية نماذج تدريبية من الاختبارات لتساعد الطلبة على الاستذكار الجيد وتحقيق أعلى الدرجات ، ومواصلة لهذه الجهود تقدم الوزارة اليوم هذا الجهد المتمثل في تصنيف أسئلة اختبارات الثانوية العامة للسنوات السابقة وفق الموضوعات المقررة ؛ لتسهل للطالب عملية المراجعة واختبار نفسه بنفسه بالإضافة إلى تدريب الطالب على كيفية التعامل مع أسئلة الاختبار، خاصة وأن طبيعة الدوام الجزئي لطلبة الثانوية العامة التي فرضتها ظروف الجائحة لم تتح للطلبة خوض غمار الاختبارات المدرسية التي كانت تسهم في تدريب الطالب على كيفية التعامل مع الاختبار النهائي .

وقد روعي في هذا التصنيف أن يقتصر على الموضوعات المقررة لهذا العام، فقد صنفت الأسئلة وفق الموضوعات الواردة في الرزم التعليمية في المباحث التي صدرت لها الرزم، أما بقية المباحث فقد تم الاعتماد على النشرة المعدلة للموضوعات المحذوفة التي أصدرتها الوزارة؛ وذلك سعيا من الوزارة إلى تركيز جهد الطالب على هذه الموضوعات وعدم إرهاقه، كما حرصت فرق إعداد هذه المادة على إلحاق الإجابات النموذجية بها لمساعدة الطالب في تقييم أدائه بعد مراجعة كل مبحث.

والوزارة إذ تقدم لطلبتنا الأعزاء هذا العمل لترجو من الله أن يوفقهم لتحقيق ما يصبون من مراتب عليا تؤهلهم ليكونوا حملة مشعل البناء في وطننا الغالي فلسطين.

والله الموفق وهو الهادي إلى سواء السبيل،،،

د. محمود أمين مطر

مدير عام الإشراف والتأهيل التربوي

فهرس المحتويات

الوحدة	الدرس	رقم الصفحة
الوحدة الأولى حساب التفاضل	متوسط التغير	٦
	قواعد الاشتقاق	١١
	مشتقة الاقترانات المثلثية	١٨
	قاعدة لوبيتال ومشتقة الاقتران الأسي والوغاتيمي	٢١
	تطبيقات هندسية وفيزيائية	٢٦
	قاعدة السلسلة	٤١
	الاشتقاق الضمني	٤٨
الوحدة الثانية تطبيقات التفاضل	الاقترانات المتزايدة والمتناقصة	٥٣
	القيم القصوى	٥٧
	التقعر ونقط الانعطاف	٦٦
	تطبيقات عملية على القيم القصوى	٨٠
الوحدة الثالثة المصفوفات	المصفوفة	٨٥
	العمليات على المصفوفات	٨٦
	المحددات	٨٨
	النظير الضربي للمصفوفة المربعة	٩٠
	حل أنظمة المعادلات باستخدام المصفوفات	٩٣
الوحدة الرابعة التكامل غير المحدود وتطبيقاته	التكامل غير المحدود	٩٦
	قواعد التكامل غير المحدود	٩٩
	تطبيقات التكامل غير المحدود	١٠٣
	طرق التكامل (التعويض – الأجزاء)	١٠٨
الوحدة الخامسة التكامل المحدود وتطبيقاته	التجزئة ومجموع ريمان	١١٧
	التكامل المحدود	١٢٣
	العلاقة بين التفاضل والتكامل	١٢٩
	خصائص التكامل المحدود	١٤١
	تطبيقات التكامل المحدود (المساحة)	١٥٣

الوحدة الأولى
حساب التفاضل

الدرس الأول : متوسط التغير

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=55

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠	إذا كان متوسط التغير للاقتران $ن(س) = س + لـو_هـ س^{٧}$ حيث $س > ٠$ عندما تتغير س من ١ إلى هـ يساوي $\frac{٢-هـ}{١-هـ}$ فما قيمة $ن$ ؟ أ) -١ ب) ١ جـ) -٣ د) ٢هـ -٣	أ
٢	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان متوسط التغير للاقتران $ن(س) = ٣س^{٢} - ٢س$ في الفترة $[٢، ٢+أ]$ يساوي ١٦ $+ أ$ ، $أ > ٠$ فما قيمة $أ$ ؟ أ) ٢ ب) $\frac{١٤}{٩}$ جـ) ١ د) $\frac{٢٢}{٩}$	أ
٣	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كان متوسط تغير الاقتران $ن(س)$ في الفترة $[١، ١+٦]$ يساوي ٩ ، فما متوسط التغير للاقتران $ن(س^{٢})$ في الفترة $[١، ٤]$ ؟ أ) ٩ ب) ٣ جـ) ٤٥ د) ١٥	ج
٤	٢٠١٩	إذا قطع المستقيم ل منحنى الاقتران $ن(س)$ في النقطتين $(٠، ن(٠))$ $(\pi، ن(\pi))$، فما قياس زاوية ميل المستقيم ل علما بأن التغير في $ن(س)$ في الفترة $[٠، \pi]$ يساوي π - أ) صفر ب) $\frac{\pi}{٤}$ جـ) $\frac{\pi}{٢}$ د) $\frac{\pi ٣}{٤}$	د
٥	٢٠١٩ صناعي	إذا كان متوسط تغير $ن(س)$ في الفترة $[-٢، ١]$ يساوي -٥ وكان $ن(٢) = ٣$ ، فما قيمة $ن(-١)$ ؟ أ) ١٨ ب) ٨ جـ) -٧ د) -١٧	أ
٦	٢٠١٨	إذا كان متوسط تغير $ن(س) = س^{٢} - ٥$ في الفترة $[١، ١+أ]$ يساوي ٩ فإن قيمة $أ$: أ) ٠ ب) ٣ جـ) ٧ د) ٩	ج

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٧	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كان التغير في الاقتران ص = ن(س) يساوى هـس^{٢} + هـ^{٢} + أهـ وكان ن′(٢) = ٥ فإن قيمة أ هى : أ) -١ ب) ١ جـ) ٥ د) ٩	ب
٨	٢٠١٧	إذا كان متوسط تغير الاقتران ن(س) في الفترة [٢، ١٧] يساوي ٩ فإن متوسط تغير الاقتران هـ(س) = ن(س^{٢}+١) في الفترة [١، ٤] هو أ) ٣ ب) ٤٩ جـ) ١٥ د) ٤٥	د
٩	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان متوسط تغير ن(س) عندما تتغير س من س$_{١}$ = ١ ، س$_{٢}$ = ٩ مساوياً ٥، فإن متوسط تغير الاقتران ل(س) = س^{٢}ن(٢س + ٥) من س$_{١}$ = -٢ ، س$_{٢}$ = ٢ : أ) ١٠ ب) ٤٠ جـ) ٢٠ د) -٤٠	ب
١٠	٢٠١٦	إذا كان ن(س) اقتراناً بحيث ن(٣) = ن(٥) + أ، وكان متوسط تغير ن(س) في الفترة [٣، ٥] يساوي ١٠ فإن قيمة أ هي : أ) ٢٠ ب) -٥ جـ) -١٠ د) -٢٠	د
١١	٢٠١٦ اكمال	إذا كان ن(س) = ٢ - س^{٢} معرفاً على [١، ب] بحيث كان متوسط تغير ن(س) في تلك الفترة يساوي -٣ فإن قيمة ب هي : أ) ٢ ب) ٣ جـ) ٤ د) $\frac{٣}{٢}$	أ
١٢	٢٠١٤	إذا كان متوسط التغير للاقتران ن(س) في الفترة [١، ٤] يساوي ٥ ن(١) = ٢ فإن ن(٤) = ؟ أ) ١٧ ب) ١٦ جـ) ١٥ د) ١٣	أ
١٣	٢٠١٣	إذا كان متوسط تغير الاقتران ن(س) في الفترة [١، ٤] يساوي ٥ ، وكان ن(٤) = ٣، فإن ن(١) يساوي : أ) ١٨ ب) ١٥ جـ) $\frac{٣}{٢}$ د) -١٢	د

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٤	٢٠١١	إذا علمت أن متوسط التغير للاقتران ق (س) في الفترة [-١، ٤] يساوي ٣، وأن ق (١) = ٢ ، فإن ق (-٤) = ؟ أ) -١٥ ب) -١٣ جـ) ١٣ د) ١٥	ب
١٥	٢٠١٠ إكمال	إذا كان متوسط تغير الاقتران ق (س) في الفترة [١، ٦] يساوي ٩ فإن متوسط تغير الاقتران ق $(س^{٢})$ في الفترة [١، ٤] يساوى : أ) ٩ ب) ٣ جـ) ٤٥ د) ١٥	جـ
١٦	٢٠٠٨	إذا كان ق (س) = س + [س]، فإن قيمة متوسط التغير في $\left[-\frac{١}{٢}، ١\right]$ هي: أ) ٢ ب) ٣ جـ) -١ د) -٣	ب
١٧	٢٠٠٨ إكمال	متوسط تغير الاقتران ق (س) = $س^{٢}$ + س - ٥ عندما تتغير س من ١ إلى ٤ يساوي : أ) -١٨ ب) -٦ جـ) ٦ د) ١٨	جـ
١٨	٢٠٠٧	إذا كان ق (س) = $س^{٢}$ ، فإن قيمة متوسط التغير عندما تتغير س من -١ إلى ٣ هي : أ) ٢ ب) ٢,٥ جـ) ٤ د) ٥	أ
١٩	٢٠٠٧ دراسات	إذا كان متوسط تغير الاقتران ق (س) بين س = ١ ، س = ٣ يساوي ٤ وكانت ق (٣) = ٨ فإن ق (١) = ؟ أ) ١٦ ب) ٢ جـ) صفر د) ٤	جـ

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢٠	٢٠٢٠	إذا كان $ن(س) \times هـ(س) = ١$ ، وكان كل من الاقترانين $ن(س)$ ، $هـ(س) > ٠$ ، $\forall س > ٠$، وكان $ن(٥) = ٣٢$ ، $ن(أ + ب) = ن(أ) \times ن(ب)$ أوجد متوسط التغير للاقتران $هـ(س)$ على الفترة $[١، ٤]$ علماً أن متوسط التغير للاقتران $ن(س)$ على الفترة $[١، ٤]$ يساوي $\frac{١٤}{٣}$	$\frac{-١٤}{٩٦}$
٢١	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كان $ن(س) = \begin{cases} ٦ - س & س > ٢ \\ س^{٢} + أس & س \leq ٢ \end{cases}$ وكان متوسط التغير $س$ من ١ إلى $أ$ حيث $أ > ٢$ يساوي ٩ ، فما قيمة $أ$ ؟	٤
٢٢	٢٠١٩	إذا كان $س_{ك}(س) = ن(س) + ٢$ ، وكان متوسط التغير للاقتران $ن(س)$ عندما تتغير س من ١ إلى $١ + هـ$ يساوى $هـ^{٢} + ٢هـ$ وكانت $ن(١) = ١$ فأوجد: متوسط تغير $ك(س)$ عندما تتغير س من ١ إلى $١ + هـ$	$\frac{هـ^{٢} + ٢هـ - ٣}{هـ + ١}$
٢٣	٢٠١٥	إذا كان متوسط تغير الاقتران $ن(س)$ في الفترة $[٢، ٦]$ يساوي ٤ ومتوسط تغير $ن(س)$ في الفترة $[٢، ٥]$ يساوي ٨ ، فما متوسط تغير $ن(س)$ في الفترة $[١، ٥]$ ؟	٧
٢٤	٢٠١٤	إذا كان متوسط تغير الاقتران $ن(س)$ على $[-٢، ٢]$ يساوي ٥ جد متوسط تغير الاقتران $هـ(س) = ٣ن(س) - ٢س$ على نفس الفترة .	١٣
٢٥	٢٠١٠	إذا كان متوسط التغير للاقتران $ن(س) = \sqrt{٤س + ١}$ في الفترة $[٠، ب]$ يساوي ١ ، فما قيمة الثابت ب ؟	٢

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢٦	٢٠٠٩	إذا كان المستقيم القاطع لمنحنى الاقتران ق (س) في النقطتين (١، ق(١))، (٣، ٥)، يصنع زاوية مقدارها ١٣٥° مع محور السينات الموجب. احسب متوسط التغير للاقتران هـ(س) = $\frac{٢}{ق(س)}$ في الفترة [١، ٣]	$\frac{٢}{٣٥}$
٢٧	٢٠٠٧ اكمال	ليكن ق(س) = $\begin{cases} ٣س + ٤ & ، س > ٢ \\ س^{٢} + ٣س & ، س \leq ٢ \end{cases}$ أوجد متوسط تغير ق(س) عندما تتغير س من ٢ إلى -١	٣

الدرس الثاني : قواعد الاشتقاق

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=83

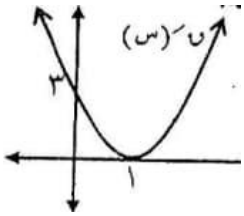
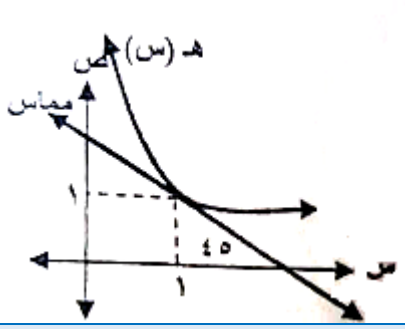
رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠	إذا كان $ن(س) = [٢س + ١,٦](٥س - ١)^{٢}$ فما قيمة $ن'(٠.٢)$ ؟ أ)صفر ب)٢ جـ) ١٠ د) غير موجودة	أ
٢	٢٠٢٠ دورة ثالثة	إذا كان $ن(س) = [٢س + ٠,٥]$ فما ناتج $ن'(٤)$ ؟ أ)صفر ب)٢ جـ) ٨ د) غير موجودة	أ
٣	٢٠٢٠ دورة ثالثة	ليكن $ن(س) = \begin{cases} س^{٢} + ٢س + ١ & س \geq ١ \\ [س] + ٣س & س < ١ \end{cases}$ فما قيمة $ن'(١)^{+}$ ؟ أ) صفر ب) ٣ جـ) ٤ د)غير معرف	ب
٤	٢٠١٩	إذا علمت أن $ص = ن(س)$ ، وأن $ن(س)$، $ن'(س)$، اقترانين قابلين للاشتقاق فما قيمة $\lim_{هـ \to ٠} \frac{ن'(س+هـ) - ن'(س)}{هـ}$ ؟ أ) $\frac{د^{٢}ص}{د س^{٢}}$ ب) $\left(\frac{د ص}{د س}\right)^{٢}$ جـ) $\frac{\Delta ص}{\Delta س}$ د) $\left(\frac{\Delta ص}{\Delta س}\right)^{٢}$	أ
٥	٢٠١٩	أي من الاقترانات الآتية يكون قابلا للاشتقاق على ح ؟ أ) $ن(س) = [س - ٢]$ ب) $ن(س) = |س - ٢| - |س|$ جـ) $ن(س) = [س - ٢] - [س]$ د) $ن(س) = \sqrt{س^{٢} + ٢س + ١}$	ج
٦	٢٠١٩	إذا كان $ن(س) = س ك(س)$، وكان $ن(٢) = -٦$ ، $ك'(٢) = ٤$ فما قيمة الثابت $ن'(٢)$؟ أ) -٣ ب) ٢ جـ) ٥ د) ١١	ج

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٧	٢٠١٩	إذا كان $ن(س)=\begin{cases}\sqrt{٨س^{٢}+٣س} & ،س\leq ١\\ ٥س-٣ & ،س>١\end{cases}$ ، فما قيمة $ن'(١)$ ؟ أ) ٥ ب) $\frac{٥}{٤}$ جـ) صفر د) غير موجودة	د
٨	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $ص=س^{٢}\Delta س+س(\Delta س)^{٢}$ ، وكان $ص=ن(س)$ فما قيمة $ن'(٤)=$ ؟ أ) ٤ ب) ٨ جـ) ١٦ د) ٢٠	أ
٩	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س)=س\,ك(س)$، وكان متوسط تغير الاقتران $ن(س)$ في الفترة $[-١،٣]$ يساوي -٢ ، $ك(٣)=-٣$ ، فما قيمة $ك(-١)$ ؟ أ) -٢ ب) -١ جـ) ١ د) ٢	ج
١٠	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س)$ ، $ك(س)$، اقترانين قابلين للاشتقاق على ح ، بحيث $ك'(س)=ن(س)$ ، $ن'(س)=-ك(س)$، فما قيمة $ك^{(٤)}(س)$ ؟ أ) $ن(س)$ ب) $-ن(س)$ جـ) $-ك(س)$ د) $ك(س)$	د
١١	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س)=\begin{cases}س^{٢}+٢ & ،س\neq ٥\\ ٢٠ & ،س=٥\end{cases}$ ، فما قيمة $ن'(٥)$ ؟ أ)صفر ب)٥ جـ) ١٠ د) غير موجودة	د
١٢	٢٠١٨	إذا كان التغير في الاقتران $ص=ن(س)$ يساوي $٥س^{٢}هـ-٣هـ^{٢}س$ فإن $ن'(٣)=$ ؟ أ) ٤٥ ب) ٣٦ جـ) ٣٠ د) ٢١	أ
١٣	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س)=س^{٢}+\frac{٢}{س}$،$س\neq ٠$، وكان $ن''(أ)=٣٤$ فإن قيمة الثابت أ ؟ أ) $\frac{١}{٨}$ ب) $\frac{١}{٢}$ جـ) ٢ د) ٨	ب

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٤	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س)$ ، $هـ(س)$، اقترانين قابلين للاشتقاق بحيث أن $ن(٣)=٧$ ، $ن'(٣)=٢$ ، $هـ(٣)=٤$ ، $هـ'(٣)=-٨$ ، فإن $\left(\frac{ن}{هـ}\right)'(٣)=$ ؟ أ) -٤ ب) -٣ جـ) ٣ د) ٤	د
١٥	٢٠١٧	إذا كان $ن(س)=س^{٥}-٢أس+٨س^{٢}$ ، وكان $ن''(-١)=أ$ فإن قيمة الثابت أ تساوي : أ) ٤ ب) $\frac{-٢٠}{٣}$ جـ) -٤ د) $\frac{٢٠}{٣}$	ج
١٦	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س)=\left[\frac{١}{٣}س+٥\right]$، فإن $ن'(١٢)=$ ؟ أ) ٤ ب) $\frac{١}{٣}$ جـ) صفر د) غير موجودة	د
١٧	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س)=٣-٢س^{٢}$ ، فإن $\lim_{هـ\to٠}\frac{ن(١+هـ)-ن(١)}{٢هـ}=$ ؟ أ) ١ ب) $\frac{١}{٢}$ جـ) -١ د) -٢	د
١٨	٢٠١٦	إذا علمت أن $ن(س)=[٤س+١]$ فإن $\left(\frac{١}{٢}\right)'ن=$ ؟ أ) ٤ ب) ٢ جـ) صفر د) غير موجودة	د
١٩	٢٠١٦	إذا كان $ص=\sqrt{س}$ ، فإن $\frac{د}{د س}(ص ص')$ تساوى : أ) $\frac{١}{\sqrt{س}}$ ب) صفر جـ) ١ د) $\frac{١}{٢س}$	ب
٢٠	٢٠١٦ إكمال	$\lim_{هـ\to٠}\frac{ن'(٢+٥هـ)-ن'(٢)}{١٠هـ}=$ ؟ أ) $\frac{١}{٢}ن'(٢)$ ب) $٢ن'(٢)$ جـ) $\frac{١}{٢}ن''(٢)$ د) $٢ن''(٢)$	ج

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢١	٢٠١٦ إكمال	إذا علمت أن $ن(س) = [٢س + ٦]$، فإن $ن'\left(\frac{٣}{٢}\right) = ؟$ أ) ٢ ب) صفر جـ) -٣ د) غير موجودة	د
٢٢	٢٠١٣	إحدى العبارات التالية صحيحة دائما : أ) إذا كانت $ن'(أ)$ موجودة فإن $ن''(أ)$ موجودة ب) إذا كان $ن(س)$ اقترانا متصلا عند س = أ فإن $ن'(أ)$ موجودة جـ) إذا كانت $ن'(أ)$ غير موجودة فإن $ن(س)$ اقترانا ليس متصلا عند س=أ د) إذا كانت $ن'(أ)$ موجودة فإن $ن(س)$ اقترانا يكون متصلا عند س = أ	د
٢٣	٢٠١٢	إذا كان $ن(س) = س^{٣} - س^{٢}$ فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{ن'(١ + هـ) - ن'(١)}{هـ} = ؟$ أ) صفر ب) ١ جـ) ٤ د) غير موجودة	ج
٢٤	٢٠١٢ إكمال	الاقتران $ن(س) = [س + ٠,٨]$ متصل عندما س =؟ أ) $-٠,٨$ ب) صفر جـ) ٠,٢ د) ١,٢	ب
٢٥	٢٠١٠	إذا كان $ن(س) = \begin{cases} ٣س^{٣} - ٣ & ، س \geq ١ \\ مس^{٢} - م & ، س < ١ \end{cases}$ وكانت $ن'(١)$ موجودة، فإن قيمة الثابت م تساوى : أ) ١ ب) ٣ جـ) $\frac{٩}{٢}$ د) $\frac{٢}{٩}$	ج
٢٦	٢٠١٠ إكمال	إذا كان $ن(س) = \frac{٢}{س^{٢} + ١}$ ، فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{ن(١ + هـ) - ن(١)}{هـ} = ؟$ أ) ١ ب) -١ جـ) $\frac{١}{٢}$ د) $\frac{-١}{٢}$	ب

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٧	٢٠٠٩	إذا كان $ن(س)+هـ(س)=٨$ ، $ن(٢)=٥$ ، $ن'(٢)=١$ فإن $\frac{ء}{ءس}(س+هـ(س))$ عندما $س=٢$ تساوي : أ) ١ ب) صفر جـ) ٨ د) ٣	ب
٢٨	٢٠٠٩ إكمال	إذا كان $ن(س)=س^{٣}-س$ ، فإن $\lim_{هـ\to٠}\frac{ن(٢+هـ)-ن(٢)}{هـ}=$ ؟ أ) ١٢ ب) ١٠ جـ) ٦ د) ١١	د
٢٩	٢٠٠٨	إذا كانت $ن'(س)=٢س^{٢}+٤$ ، فإن $\lim_{س\to٣}\frac{ن(س)-ن(٣)}{س-٣}=$ ؟ أ) -٢٢ ب) -١٢ جـ) ١٢ د) ٢٢	أ
٣٠	٢٠٠٧	إذا كان $ن(س)=[س+٠,٨]$ فإن $ن'(٥)=$ ؟ أ) صفر ب) ١ جـ) ٥ د) غير موجودة	أ
٣١	٢٠٠٧	إذا كان $ن'(س)<$ صفر، $\forall س\in(ب،أ)$ ، $\exists جـ\in(ب،أ)$ ، فإن $ن(س)$ عند $س=جـ$ يكون : أ) متصل ب) منفصل جـ) متناقص د) مقعر للأعلى فقط	أ
٣٢	٢٠٠٧ اكمال	إذا كان $ن(س)$ متصلاً عند $س=أ$ فإن أ) $ن'(أ)=٠$ ب) $ن'(أ)$ موجودة جـ) $ن'(أ)$ غير موجودة د) $ن'(أ)$ قد تكون موجودة	د

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٣٣	٢٠٢٠ الدورة الثانية	يمثل الشكل المجاور منحنى $ن'(س)$ لكثير حدود $ن(س)$ من الدرجة الثالثة  جد قاعدة الاقتران $ن(س)$ إذا علمت أن منحناه يمر بنقطة الأصل	$ن(س) = س^{٣} - ٣س^{٢} + ٣س$
٣٤	٢٠٢٠ الدورة الثانية	ليكن $ن$ ، $هـ$ اقترانين يحققان المعادلتين: $ن'(س) + هـ(س) = ٠$ ، $هـ'(س) - ن(س) = ٠$ ، وكان كل من $ن(س)$ ، $هـ(س) > ٠$ أثبت أن $ل'(س) = ١ + ل^{٢}(س)$ علما بأن : $ل(س) = \frac{هـ(س)}{ن(س)}$	٣٤
٣٥	٢٠١٩	إذا كان $س ك(س) = ن(س) + ٢$ ، وكان متوسط التغير للاقتران $ن(س)$ عندما تتغير س من ١ إلى $١ + هـ$ يساوى $هـ^{٢} + ٢هـ$ وكانت $ن(١) = ١$ فأوجد $ك'(١)$	٣-
٣٦	٢٠١٩	إذا كان $ص = أ س^{٥} + \frac{٥}{س^{٤}}$ ، $س \neq ٠$ ، فأثبت أن $ص'' = \frac{٢٠ ص}{س^{٢}}$	
٣٧	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س) = \frac{س}{س^{٢} + ١}$ ، وكان الشكل المجاور يمثل منحنى $هـ(س)$ أوجد $(ن \times هـ)'(١)$  	$\frac{-١}{٢}$
٣٨	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان $ص = أ س^{٥} + \frac{٥}{س^{٤}}$ ، فأثبت أن $ص'' = \frac{٢٠ ص}{س^{٢}}$	

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٣٩	٢٠١٥ إكمال	إذا كان $ن(س) = س^{٢} + ٢$ ، $هـ(س) = \|٤س - ٥\|$ فأوجد $(ن \times هـ)'(١)$	١٠-
٤٠	٢٠١٥ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س)$ كثير حدود بحيث $ن'(٠) = ٠$ ، $ن''(٠) = -١٠$ احسب $\lim_{س \to ٠} \frac{٤ن'(س) جا ٢س}{٥س^{٢}}$	١٦-
٤١	٢٠١٤ إكمال	إذا كان $ن(س) = \begin{cases} أس^{٢} + ب & ، س \leq ٣ \\ \frac{١}{[س]} & ، س > ٣ \end{cases}$ جد الثابتين أ ، ب بحيث تكون المشتقة الأولى للاقتران $ن(س)$ عند $س = ٣$ موجودة	أ = ٠ ، ب = $\frac{١}{٢}$
٤٢	٢٠١٢	إذا كان $ن(س) = \begin{cases} ب(٢س + ٣)^{٢} & ، س > ١ \\ ١٠ س^{٢} + أ & ، س \leq ١ \end{cases}$ قابلا للاشتقاق عند $س = ١$، جد الثابتين أ ، ب	أ=١٥ ، ب=١
٤٣	٢٠٠٨	إذا كانت $ص = (س^{٣} - ٢) هـ(س)$، جد $\frac{ده ص}{ده س}$ عندما $س = ١$ علماً بأن $هـ(١) = ٤$ ، $هـ'(١) = ٢$	١٠
٤٤	٢٠٠٨	إذا علمت أن $هـ(س) = \begin{cases} أس^{٢} + ٢ & ، س \leq ٢ \\ س^{٢} + بس & ، س > ٢ \end{cases}$ قابلا للاشتقاق عند $س = ٢$، جد الثابتين أ ، ب	أ = $\frac{٣}{٢}$ ، ب=٢
٤٥	٢٠٠٨	إذا كان $ن(س) = \begin{cases} س^{٣} + ٤س + ١ & ، س \leq ١ \\ -س^{٢} + ٩س - ٢ & ، س > ١ \end{cases}$ جد $ن''(س)$	$ن''(س) = \begin{cases} ٦س & ، س < ١ \\ -٢ & ، س > ١ \\ \text{غير موجودة} & ، س = ١ \end{cases}$

الدرس الثالث : مشتقة الاقترانات المثلثية

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=85

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان ص = $\frac{\text{جتاس}}{١-\text{جاس}}$ فإن $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ تساوي :- أ) $\frac{١}{١-\text{جاس}}$ ب) $\frac{\text{جاس}-١}{(١-\text{جاس})^{٢}}$ جـ) $\frac{١+\text{جاس}}{١-\text{جاس}}$ د) $\frac{١+\text{جاس}}{١-\text{جاس}}$	أ
٢	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان ق(س)=جا٤س ظا٢س ، فما قيمة ق´(س) ؟ أ) ٤جتا٤س ب) ٨جتا٤س قا^{٢}٢س جـ) – ٤جا٤س د) ٤جا٤س	د
٣	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كانت ص = (جاس+جتاس)^{٢} فإن $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ =؟ أ) جا٢س ب) ٢جتا٢س جـ) -٢جتا٢س د) جتا٢س	ب
٤	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كانت ص =ظاس جا٢س، فإن $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ =؟ أ) ٢جتا٢س ب) -٢جا٢س جـ) – ٤جاس جتاس د) ٢جا٢س	د
٥	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كانت ص =جاس+جتاس ، فإن $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ =؟ أ) ١ ب) جا^{٢}س–جتا^{٢}س جـ) جا٢س د) جتا^{٢}س–جا^{٢}س	د
٦	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان ق(س) = أ س ، هـ(س) =جاس ، $(ق \circ هـ)'\left(\frac{\pi}{٢}\right)=١$ فإن قيمة الثابت أ؟ أ)-١ ب) $\frac{٢}{\pi}$ جـ)صفر د)١	د

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٧	٢٠١٦	إذا كان ص =جاس−$\frac{١}{٣}$جا^{٣}س ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ تساوى: أ) جتا^{٢}س ب) جتا^{٣}س جـ) جا^{٣}س د) −جتا^{٣}س	ب
٨	٢٠١٦ إكمال	إذا كانت ص=قا^{٢}س فإن $\frac{د ص}{د س}$=؟ أ) ٢قاسظاس ب) ٢قاسظا^{٢}س جـ) ٢قا^{٢}سظاس د) ٢ظاس	جـ
٩	٢٠١٥	إذا كان ص =ظاسجا٢س ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ عندما س = $\frac{\pi}{٤}$ تساوى أ)صفر ب) $\frac{١}{٢}$ جـ) ٤ د)٢	د
١٠	٢٠١٤	إذا كان ن(س) =جا $\sqrt{٢س}$ ، فإن ن$'\left(\frac{\pi^{٢}}{٢}\right)$ = ؟ أ) −π ب) −١ جـ) $\frac{-١}{\pi}$ د)صفر	جـ
١١	٢٠١٣	إذا كانت ص =قتا٢س ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ =؟ أ) قتا٢سظتا٢س ب) −٢قتا٢سظتا٢س جـ)−قتا٢سظتا٢س د) ٢ظتا^{٢}٢س	ب
١٢	٢٠١٢	إذا كان ص =قاس+ظاس فإن $\frac{ص'}{ص}$ =؟ أ) قاس ب) قتاس جـ)ـ قاس د) − قتاس	أ
١٣	٢٠١٠	إذا كان ن(س) =جتا٢س، فإن ن"(س) + ٥ن(س) = ؟ أ) جتا٢س ب) ٩جتا٢س جـ) −٩جتا٢س د) −جتا٢س	أ
١٤	٢٠٠٨ ٢٠١١ إكمال	إذا كان ن(س) =جاس ، هـ(س) = ٢جتاس،فإن (ن ∘ هـ)$'\left(\frac{\pi}{٢}\right)$ = أ) −٢ ب) −١ جـ) ١ د) ٢	أ

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية
١٥	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كانت ص = أجاهـس + ب جتاهـس ، حيث هـ، أ، ب أعدادا حقيقية أثبت أن $\frac{ص''}{ص} = -هـ^{٢}$
١٦	٢٠١٤	إذا كانت ص = جاهـ ، س = قتاهـ ، أثبت أن $\frac{د^{٢}ص}{دس^{٢}} + ٢ص\frac{دص}{دس} =$ صفر
١٧	٢٠١٣ إكمال	إذا كانت ص = ١ − جاس ، أثبت أن $\frac{د}{دس}\left(\frac{جتاس}{ص}\right) = \frac{١}{ص}$ حيث ص ≠ صفر
١٨	٢٠٠٩	إذا كانت ص = ظا^{٢}س ، أثبت أن $\frac{د^{٢}ص}{دس^{٢}} = ٢(١ + ص)(١ + ٣ص)$

الدرس الرابع : قاعدة لوبيتال ومشتقة الاقتران الأسي واللوغاريتمي

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=87

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠	ما قيمة $\lim_{س \to 0} \frac{هـ^{س} - س - ١}{س^{٢}}$ ؟ أ) $-\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{١}{٢}$ جـ) -١ د) ١	ب
٢	٢٠٢٠	إذا كان $ص = س^{٢} لـو_{هـ} س$ ، حيث $س > ٠$ فما قيمة $\left\| \frac{د ص}{د س} \right\|_{س=هـ}$ أ) $٣هـ$ ب) $\frac{١}{٣}هـ$ جـ) $\frac{٣}{هـ}$ د) ٣	أ
٣	٢٠٢٠	إذا كان $ص = هـ^{أ س}$ وكان $ص'' + ٣ص' = ٠$ ا ص، فما قيم أ ؟ أ) $٢ ، ٥$ ب) $-٢ ، ٥$ جـ) $٢ ، -٥$ د) $-٥ ، -٢$	ج
٤	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س)$ اقتراناً يمر بالنقطة $(-١ ، ٣)$ وكان $ن'(-١) = -٦$ فما قيمة $\lim_{س \to -٢} \frac{ن(س^{٢} + ٢س - ١) - ن(-١)}{س^{٢} - ٤}$ ؟ أ) ٣ ب) -٣ جـ) $\frac{٣}{٢}$ د) غير موجودة	ب
٥	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س) = هـ^{جا٢س} + لـو_{هـ}(٢ + ظا س) + \pi جا$ فما قيمة $ن'(٠)$ ؟ أ) $\frac{٥}{٢}$ ب) $\frac{٣}{٢}$ جـ) $-\frac{٣}{٢}$ د) $\frac{١}{٢}$	أ
٦	٢٠١٩	ما قيمة $\lim_{س \to ١} \frac{هـ^{س} - هـ}{لـو_{هـ} س}$ ، حيث هـ العدد النيبيري ؟ أ) $-هـ$ ب) -١ جـ) ١ د) $هـ$	د
٧	٢٠١٩ صناعي	ما قيمة $\lim_{س \to 0} \frac{س + ظا س}{جا س}$ ؟ أ) $\frac{١}{٢}$ ب) ١ جـ) ٢ د) ٤	ج

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٨	٢٠١٩ صناعى	إذا كان ص = لـو$_{هـ}$ س^{٦} ، ما قيمة $\frac{ص}{س}$ عندما س = ٢ ؟ أ) ١٢ ب) $\frac{١}{٢}$ جـ) ٦ د) ٣	د
٩	٢٠١٩ الدورة الثانية	ما قيمة $\lim_{س \to ١} \frac{لـو_{هـ} س}{س^{٢}-١}$ ؟ أ) $\frac{١}{٢}$ ب) ١ جـ) ٢ د) ٤	أ
١٠	٢٠١٨	إذا كان ن(س) = ٥ لـو$_{هـ}$ (س + ٥) − هـ^{جاس} ، فإن ن′(٠) = ؟ أ) صفر ب) ٤ جـ) ٥ د) ٦	أ
١١	٢٠١٧	إذا كان ن(س) = هـ$^{٣-س}$ + ٨ لـو$_{هـ}$ (س + ٥) ، فإن ن′(٣) = ؟ أ) −٢ ب) صفر جـ) $\frac{٩}{٨}$ د) ٢	ب
١٢	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان ص = لـو$_{هـ}$ (لـو$_{هـ}$ س) ، س > ١ فإن $\frac{ص}{س}$ عندما س = هـ أ) هـ ب) ١ جـ) $\frac{١}{هـ}$ د) $\frac{١}{هـ^{٢}}$	جـ
١٣	٢٠١٦	إذا كان ن(س) = هـ$^{س-٢}$ − ٦ لـو$_{هـ}$ (س + ٤) ، فإن ن′(٢) = ؟ أ) ٦ ب) ٥ جـ) صفر د) −٥	ج
١٤	٢٠١٦ إكمال	إذا كان ن(س) = هـ^{جاس} ، فإن ن″$\left(\frac{\pi}{٢}\right)$ = ؟ أ) هـ ب) صفر جـ) −١ د) −هـ	د
١٥	٢٠١٤	إذا كان ن(س) = لـو$_{هـ}$ هـ^{س} − لـو$_{هـ}$ (هـ^{س} + ١) ، فإن ن′(٠) = ؟ أ) $\frac{١}{هـ+١}$ ب) ١ − لـو$_{هـ}$ ٢ جـ) −١ د) $\frac{١}{٢}$	د

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٦	٢٠١٤ إكمال	$\text{نهـا}_{هـ \to 0} \frac{\text{جا}^3(2س - 2هـ) - \text{جا}^3 2س}{3هـ} = ؟$ أ) $-\text{جا}4س \text{جا}2س$ ب) $2\text{جا}^2 2س$ جـ) $\frac{2}{3}\text{جتا}^2 2س$ د) $\text{جا}4س$	أ
١٧	٢٠١٣	إذا كان $ن(س) = هـ^{س-2} + \text{لـو}_{هـ}(س^2 - 3)$ ، فإن $ن'(2) = ؟$ أ) ٥ ب) ٤ جـ) ٣ د) ٢	أ
١٨	٢٠١٢ إكمال	إذا كان $ن(س) = هـ^{س} + \text{لـو}_{هـ}(س^2 + 1)$ ، فإن $ن'(0) = ؟$ أ) -٤ ب) ١ جـ) ٣ د) هـ	ب
١٩	٢٠١٠	$\text{نهـا}_{هـ \to 0} \frac{\text{ظا}(2س - هـ) - \text{ظا}2س}{هـ} = ؟$ أ) $\text{قا}^2 2س$ ب) $-\text{قا}^2 2س$ جـ) $2\text{قا}^2 2س$ د) $-2\text{قا}^2 2س$	ب
٢٠	٢٠٠٩	إذا كان $ن(س) = \text{لـو}_{هـ}(س^2 + 1)^2 + هـ^{\text{جاس}}$ ، فإن $ن'(0) = ؟$ أ) $1 + هـ$ ب) ١ جـ) هـ د) صفر	ب
٢١	٢٠٠٩ إكمال	إذا كان $ن(س) = \text{ظا}2س$، فإن $\text{نهـا}_{هـ \to 0} \frac{ن(\pi + هـ) - ن(\pi)}{هـ} = ؟$ أ) غير موجودة ب) -2 جـ) صفر د) ٢	د
٢٢	٢٠٠٨	إذا كان $ن(س) = هـ^{-س} - \text{لـو}_{هـ}(2س + 2)$ ، حيث هـ العدد النيبيري فإن $ن'(0) = ؟$ أ) ٠ ب) ١ جـ) ٢ د) ٣	جـ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٣	٢٠٠٨ إكمال	أوجد $\lim_{هـ \to 0} \frac{\text{جتا}(٢س - هـ) - \text{جتا}٢س}{هـ}$ ؟ أ) $-٢\text{جا}٢س$ ب) $\text{جا}٢س$ جـ) $٢\text{جا}٢س$ د) $-\text{جا}٢س$	ب
٢٤	٢٠٠٧	إذا كان $ن(س) = هـ^{٣س} - \text{لـو}_{هـ}(٢س + ٢)$ ، حيث هـ العدد النيبيري فإن $ن'(٠) = ؟$ أ) ٢ ب) ٢,٥ جـ) ٣ د) -١	أ
٢٥	٢٠٠٧	$\lim_{هـ \to 0} \frac{\text{جتا}(س + هـ) - \text{جتا}س}{هـ} = ؟$ أ) $\text{جتا}س$ ب) $\text{جا}س$ جـ) $-\text{جتا}س$ د) $-\text{جا}س$	د
٢٦	٢٠٠٧ دراسات	إذا كان $ن(س) = هـ^{٣س} - \text{لـو}_{هـ}\|٢س + ٢\|$، حيث هـ العدد النيبيري فإن $ن'(٠) = ؟$ أ) ١ ب) ٢ جـ) ٣ د) ٢,٥	ب

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢٧	٢٠٢٠	إذا كان $ل(س) = ١ + لـو_{هـ} \sqrt{س}$ ، $س > ٠$ أوجد $\lim_{س \to ١} \left(\frac{ل(س)}{س} - ١ \right) \left(\frac{١}{س - ١} \right)$	$-\frac{١}{٢}$
٢٨	٢٠١٩	إذا كان $هـ^{ص} = لـو_{هـ}(س + ٣ص)$ ، أوجد $\frac{د ص}{د س}$ عند النقطة $\left(٠، \frac{هـ}{٣} \right)$	$\frac{١ - ٢هـ}{٣}$
٢٩	٢٠١٩	إذا كانت $\lim_{س \to ١} \frac{أ س^{٢} + ٣ب س + ٢}{س - ١} = ١$ جد الثابتين أ، ب	$ب = -\frac{٥}{٣}$ $أ = ٣$
٣٠	٢٠١٨ الدورة الثانية	أوجد $\lim_{س \to -٢} \frac{جا \pi س + س^{٢} - ٤}{س + ٢}$	-٤π
٣١	٢٠١١ إكمال	إذا كان $ص = هـ^{س^{٢}} لـو_{هـ} س^{٢}$ ، أوجد $\frac{د ص}{د س}$	$\frac{٢هـ^{س^{٢}}}{س} + ٤س هـ^{س^{٢}} لـو_{هـ} س$
٣٢	٢٠٠٧	بين أن الاقتران $ص = (١ + ٢س) هـ^{-٣س}$ يحقق المعادلة $\frac{د^{٢} ص}{د س^{٢}} - ٦ \frac{د ص}{د س} + ٩ص = صفر$	

الدرس الخامس : تطبيقات هندسية وفيزيائية

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=89

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠	قذف جسم رأسياً للأعلى وكان ارتفاعه ف بالأقدام بعد ن ثانية معطى بالمعادلة ف(ن) = ٩٦ن − ١٦ن^{٢} فما الزمن الذي يحتاجه الجسم وهو صاعد لتكون سرعته $\frac{١}{٣}$ السرعة التي قذف بها ؟ أ) ٢ ب) ١ جـ) ٣ د) $\frac{٣}{٢}$	أ
٢	٢٠٢٠	إذا كان المستقيم ص = $\frac{٩}{٢}$ − $\frac{١}{٢}$س عمودياً على منحنى ق(س) = اس^{٢} − ٤س + ٥ عند س = ١ فما قيمة ا ؟ أ) −١ ب) $\frac{٧}{٤}$ جـ) $\frac{١}{٢}$− د) ٣	د
٣	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كان المماس المرسوم لمنحنى ق(س) عند النقطة (٢، −١) يصنع زاوية قياسها ١٣٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات ، فما قيمة $\lim_{س \to ٢} \frac{ق(س) - ق(٢)}{٢س - ٤}$ ؟ أ) −١ ب) $\frac{١}{٢}$− جـ) $\frac{١}{٢}$ د) ١	ب
٤	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كانت معادلة العمودي على منحنى ق(س) عند النقطة (٣، ٠) هي ٢س − ٣ص = ٦ فما قيمة ق$'$(٣)؟ أ) $\frac{٣}{٢}$ ب) $\frac{٢}{٣}$ جـ) $\frac{٣}{٢}$− د) $\frac{٢}{٣}$−	ج

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٥	٢٠١٩ صناعى	إذا كان المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = س^{٢} + ٣س عند س = س$_{١}$ يصنع مع محور السينات الموجب زاوية قياسها ٤٥° فما احداثيى نقطة التماس ؟ أ) (١،٢) ب) (٢،١) جـ) (−١،−٢) د) (−٢،−١)	ج
٦	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان ق(س) = هـ$^{س^{٢}}$ ، فما معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عندما س = −١ ؟ أ) ص = −٢هـس − ٣هـ ب) ص = −٢هـس + هـ جـ) ص = −٢هـس − هـ د) ص = ٢هـس + هـ	ج
٧	٢٠١٨	إذا كان المستقيم ص − ٣س − ٢ = ٠ مماساً لمنحنى الاقتران ق (س) عند النقطة (١،ق(١)) ، فإن $\text{نهـا}_{هـ \to ٠} \frac{ق(١+هـ)-٥}{هـ}$ = ؟ أ) ٢٥ ب) ١٥ جـ) ٠ د) −٥	ب
٨	٢٠١٨	قذف جسم رأسياً للأعلى من نقطة (و) على سطح الأرض ، فإذا كان ارتفاعه ف بالأمتار بعد ن ثانية يعطي بالعلاقة ف(ن) = −٨٠ن^{٢} + ١٦ن فإن زمن وصول الجسم لأقصى ارتفاع يساوى: أ) ٥ ثانية ب) ٤ ثانية جـ) ٣,٥ ثانية د) ٢,٥ ثانية	د
٩	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى ق (س) عند النقطة (٢،١) هى ٢س + ٣ص = ٧ ، فإن قيمة ق(٢) − ق$'$(٢) = ؟ أ) $\frac{-١}{٢}$ ب) $\frac{١}{٣}$ جـ) $\frac{١}{٢}$ د) $\frac{٥}{٣}$	أ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٠	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كانت معادلة المماس لمنحنى ق (س) عند النقطة (٤،٠) هي ٢ص − ٦س − ٨ = ٠ ، فإن $\lim_{س \to 0} \frac{ق(س) - ٤}{س}$ = ؟ أ) −٣ ب) $-\frac{١}{٦}$ جـ) ٣ د) $\frac{١}{٣}$	ج
١١	٢٠١٧	إذا كان ص = ١ − ٥س ، مماساً لمنحنى الاقتران ق (س) عند النقطة (٢،−٩)، فإن $\lim_{هـ \to 0} \frac{ق(٢ + ٣هـ) + ٩}{هـ}$ = ؟ أ) −١٥ ب) −٥ جـ) ٥ د) ١٥	أ
١٢	٢٠١٧	يتحرك جسيم في خط مستقيم مبتدئاً من النقطة (و) بحيث يكون بعده عنها في أي لحظة بالعلاقة ف = ٨ن^{٢} − ن^{٣} ، فإن تسارع الجسيم عندما يغير من اتجاه حركته يساوي : أ) −١٦ م / ث^{٢} ب) ١٦م/ ث^{٢} جـ) − ٨٠ م/ ث^{٢} د)−٣٢م/ ث^{٢}	أ
١٣	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان المستقيم ص = ٥س + ب ، مماساً لمنحنى الاقتران ق(س) = ٢س^{٢} + س − ١ ، فإن قيمة ب هي: أ) −٣ ب)−١ جـ) ١ د) ٣	أ
١٤	٢٠١٧ الدورة الثانية	قذف جسم رأسياً للأعلى من نقطة (و) على سطح الأرض ، فإذا كان ارتفاعه ف بالأمتار بعد ن ثانية يعطي بالعلاقة ف(ن) = ٣٠ن − ٥ن^{٢} فإن أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم يساوي بالأمتار ؟ أ) ٤٠ ب) ٤٥ جـ) ٩٠ د) ٨٠	ب
١٥	٢٠١٦	إذا كان ميل العمودي على المماس لمنحنى ق (س) عند النقطة (١،−٣) الواقعة عليه تساوي $\frac{١}{٢}$ ، فإن معادلة المماس لمنحنى ق (س) عند تلك النقطة أ) ص = −٢س − ١ ب) ص = ٢س − ٥ جـ) ص = −٢س − ٥ د) ص = $-\frac{١}{٢}$س + ١	أ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٦	٢٠١٦	قذف جسم رأسياً إلى أعلى بحيث يقاس ارتفاعه حسب العلاقة $ف(ن) = ٤أن - ٢ن^{٢}$ ، $أ > ٠$ إذا كان أقصى ارتفاع وصله الجسم ٣٢ متراً، فإن قيمة أ هي : أ) ٤ ب) ٨ جـ) ١٦ د) ٣٢	أ
١٧	٢٠١٦ إكمال	ليكن $ث(س) = \|٣س - ٥\|$ ، فإن ميل العمودي على المماس لمنحنى $ث(س)$ عند $س = ٢$ هو : أ) -٣ ب) $-\frac{١}{٣}$ جـ) $\frac{١}{٣}$ د) ٣	ب
١٨	٢٠١٥	إذا كانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى $ث(س)$ عند النقطة $(-٣، ٨)$ هي $٢ص + ٣س - ٧ = ٠$، فإن قيمة $٦ث'(-٣) = ؟$ أ) ٤ ب) ١٨ جـ) -٤ د) -١٨	أ
١٩	٢٠١٥ إكمال	إذا كانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى $ث(س)$ عند النقطة $(٣، ١)$ هي $٤س - ٣ص = ٩$، فإن قيمة $ث'(٣) + ث(٣) = ؟$ أ) $\frac{١}{٤}$ ب) $-\frac{٣}{٤}$ جـ) $\frac{٧}{٤}$ د) $\frac{٧}{٣}$	أ
٢٠	٢٠١٤	إذا كانت معادلة العمودي على منحنى الاقتران $ث(س)$ عند النقطة $(٥، ٤)$ الواقعة عليه هي $٤س - ٣ص = ٨$، فإن $ث'(٥) = ؟$ أ) $\frac{٤}{٣}$ ب) $\frac{٣}{٤}$ جـ) $-\frac{٣}{٤}$ د) $-\frac{٤}{٣}$	جـ
٢١	٢٠١٤ إكمال	إذا كان المستقيم $ص = س$، مماساً لمنحنى $ص = \frac{س^{٢}}{٤} + جـ$ فإن قيمة جـ هي : أ) -٢ ب) -١ جـ) ١ د) ٢	جـ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٢	٢٠١٣ إكمال	إذا تحرك جسيم على خط مستقيم بحيث كانت ف(ن) تمثل إزاحته عند زمن ن ، فإن سرعته اللحظية = أ) $\frac{\Delta ع}{\Delta ن}$ ب) $\frac{\Delta ف}{\Delta ن}$ جـ) $\frac{ع}{ن}$ د) $\frac{ف}{ن}$	د
٢٣	٢٠١٢	إذا تحرك جسم وفق العلاقة ف(ن) = $ن^{٣} + ٢ن$ ، ف بالأمتار، ن بالثواني، فإن التسارع المتوسط للجسم في الثواني الثلاث الأولى يساوي أ) ٨ ب) ٩ جـ) ١٠ د) ١١	ب
٢٤	٢٠١٢ إكمال	إذا كانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران ق (س) عند النقطة (١-، ٢-) هي ص + ٤س = ٢ ، فإن ق $'$(١) = ؟ أ) ٤- ب) $-\frac{١}{٤}$ جـ) $\frac{١}{٤}$ د) ٤	جـ
٢٥	٢٠١١	إذا كانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران ق (س) عند النقطة (٢ ١، ب) هي أص = س ، وكانت ق $'$(١٢) = ٦ فإن قيمة الثابت ب هى : أ) ٦- ب) ٢- جـ) ٢ د) ٦	ب
٢٦	٢٠١١ إكمال	إذا كانت معادلة العمودي على منحنى الاقتران ق (س) عند النقطة (٢، ١) الواقعة عليه هي س + ٢ص = ٥، فإن ق $'$(١) تساوي : أ) $\frac{١}{٢}$ ب) $-\frac{١}{٢}$ جـ) ٢ د) ٢-	جـ
٢٧	٢٠١٠ إكمال	إذا كان المستقيم ص = س، مماسا لمنحنى الاقتران ص = جا^{٢}س + أ س ∈ [٠، π] فإن الإحداثي السيني لنقطة التماس هو : أ) $\frac{\pi}{٢}$ ب) $\frac{\pi}{٤}$ جـ) $\frac{\pi}{٦}$ د) $\frac{\pi}{٣}$	ب

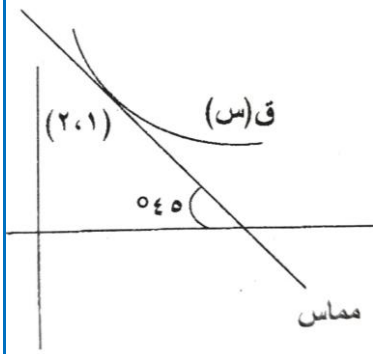
رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٨	٢٠٠٩	تحرك جسم على خط مستقيم وفق العلاقة ف = ن^{٢} − ٦ن ، فإن سرعة هذا الجسم وتسارعه يتساويان عددياً عندما ن تساوي: أ) صفر ب) ٢ جـ) ٣ د) ٤	د
٢٩	٢٠٠٩	إذا كانت معادلة العمودي على مماس منحنى الاقتران ق (س) عند النقطة (١،٣) هي ص = $\frac{١}{٣}$س ، فإن ق$'$(١) تساوي: أ) ٣ ب) −٣ جـ) $\frac{١}{٣}$ د) $-\frac{١}{٣}$	د
٣٠	٢٠٠٨	يتحرك جسم وفق العلاقة ع = ٦ $\sqrt{ف}$ ، حيث ع ، ف هما السرعة والإزاحة على الترتيب ، فإن تسارع هذا الجسم يساوي : أ) ٦ ب) ١٢ جـ) ١٨ د) ٣٦	جـ
٣١	٢٠٠٨	إذا كانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى ق (س) عند النقطة (٣،٠) هي ٢س + ٣ص = ٦ ، فإن ق$'$(٣) تساوي : أ) $-\frac{٢}{٣}$ ب) $-\frac{٣}{٢}$ جـ) $\frac{٢}{٣}$ د) $\frac{٣}{٢}$	د
٣٢	٢٠٠٨ إكمال	إذا كان المستقيم ص = س مماساً لمنحنى ق(س) = س^{٢} + أ فإن قيمة أ =؟ أ) ٢ ب) $\frac{١}{٢}$ جـ) $\frac{١}{٤}$ د) صفر	جـ
٣٣	٢٠٠٧ دراسات	إذا كان ميل المماس = −٢، فإن ميل العمودي عليه يساوي : أ) ٢ ب) $\frac{١}{٢}$ جـ) −٢ د) $-\frac{١}{٢}$	ب
٣٤	٢٠٠٧ دراسات	إذا تحرك جسم على خط مستقيم وفق العلاقة ف = ن^{٢} − ٦ن ، فإن سرعة هذا الجسم وتسارعه يتساويان عددياً عندما : أ) ن = ٢ ب) ن = ٣ جـ) ن = ٤ د) عند بدء الحركة	جـ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٣٥	٢٠٠٧ إكمال	إذا كانت معادلة العمودي على منحنى ق (س) عند النقطة (٣، ٠) هي ٢س − ٣ص = ٦، فإن ق′ (٣) تساوي : أ) $\frac{٣}{٢}$ ب) $\frac{٢}{٣}$ جـ) $\frac{-٣}{٢}$ د) $\frac{-٢}{٣}$	جـ

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٣٦	٢٠٢٠	قذف جسم رأسياً للأعلى من قمة برج ارتفاعه ٦٠ متر بحيث أن ازاحته من قمة البرج تعطى بالعلاقة: ف = ٨٥ ن − ٨ن^{٢} ، حيث ف بالأمتار بعد ن ثانية . فإذا كان ارتفاعه ١٥ متر عن سطح الأرض بعد مرور ٩ ثوان ، فما أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم عن سطح الأرض ؟	١٤٠ م
٣٧	٢٠٢٠	إذا رسم الاقتران ق(س) = أ س^{٢} + ب س + ٦ مماساً عند النقطة (٢، ق(٢)) الواقعة عليه ، فقطع المماس من محور الصادات ٤ وحدات موجبة وكان قياس زاوية ميل المماس تساوي $\frac{\pi ٣}{٤}$ ، فما قيمة الثابتين أ، ب ؟	ب = −٣ أ = $\frac{١}{٢}$
٣٨	٢٠٢٠ الدورة الثانية	قذف جسم رأسياً للأعلى من قمة برج ارتفاعه ١٢٠ م ، بحيث تتحدد إزاحته عن قمة البرج بالعلاقة ف = ٢٠ ن − ٥ ن^{٢} حيث ف : إزاحة الجسم بالأمتار ن الزمن بالثواني ، أوجد : ١) أقصى ارتفاع يصله الجسم عن قمة البرج ٢) سرعة الجسم وهو على ارتفاع ١٥ م من سطح الأرض	**أقصى ارتفاع ٢٠ م** ع(٧) = −٥٠ $\sqrt{٢}$ ن
٣٩	٢٠٢٠ الدورة الثانية	أوجد معادلة العمودي لمنحنى الاقتران الذي معادلته $\frac{٢\sqrt{٩ - س^{٢}}}{٣}$ والموازي للمستقيم الذي معادلته ٣س − ٢ص − ١٢ = ٠	٣س − ٢ص + $\frac{٥}{٢}$ $\sqrt{٢}$ = ٠
٤٠	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان المستقيم الذي معادلته ٤ص = س − ١ يمس منحنى هـ(س) = $\frac{ب س}{س + ج}$ عند $\left(-١، \frac{-١}{٢}\right)$ فما قيم الثوابت أ ، ب ، ج ؟	أ = −١ ب = −١ ج = ١

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٤١	٢٠٢٠ الدورة الثانية	قذف جسم رأسياً للأعلى من سطح الأرض وكانت إزاحته عن سطح الأرض تعطي ف(ن) = ٣٠ن − ٥ن^{٢} حيث ف(ن) الازاحة بالأمتار ، ن الزمن بالثواني ، أوجد سرعة الجسم عندما عندما يقطع مسافة ٦٥م	ع=−٢٠ م/ث
٤٢	٢٠١٩	يتحرك جسم حسب العلاقة $\frac{ع}{ف}$ − ٥ ف + ٢ = ٠ ، ف > ٠ حيث ف إزاحة الجسم بالأمتار بعد ن من الدقائق ع السرعة اللحظية للجسم . احسب تسارع الجسم عندما تكون سرعته ٣ م/ د	ت= ٢٤ م/ ث^{٢}
٤٣	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان ق(س) =لـو$_{هـ}$(س^{٢} − ٢س + هـ)، أوجد معادلة العمودى على المماس لمنحنى ق(س) عند س = ٠	ص = $\frac{هـ}{٢}$ س + ١
٤٤	٢٠١٩ الدورة الثانية	يتحرك جسم حسب العلاقة ف = ٤ جا^{٢}ن + $\frac{١}{٢}$ ن ، ن ∈ $\left[٠ ، \frac{\pi}{٢}\right]$ احسب تسارع الجسم عندما تكون سرعته $\frac{٩}{٢}$ م/ د	ت = ١٦ $\sqrt{٣}$ عندما ن = $\frac{\pi}{٢٤}$ ت = −١٦ $\sqrt{٣}$ عندما ن = $\frac{\pi٥}{٢٤}$
٤٥	٢٠١٨	قذف جسم رأسياً إلى أعلى ، فكان ارتفاعه عن نقطة قذفه يعطى بالعلاقة ف = أن − ٥ن^{٢} ، ف > ٠ حيث ف المسافة بالأمتار ، ن الزمن بالثواني وكان أقصى ارتفاع يصله الجسم هو ١٢٥م جد ١) قيمة الثابت أ ٢) السرعة الابتدائية للجسم ٣) المسافة المقطوعة في الست ثوان الأولى	١) أ=٥٠ ٢) =٥٠ ٣) =١٣٠م
٤٦	٢٠١٨	إذا كان ق(س) = $\frac{س^{٢}+٩}{س}$ ، س > ٠ أوجد معادلة المماس المرسوم لمنحنى ق(س) والذى يوازى المستقيم المار بالنقطتين (٢، −٤) ، (٤، ١)	ص + ٨س − ١٨ = ٠

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٤٧	٢٠١٨ الدورة الثانية	قذف جسم رأسياً إلى أعلى ، فكان ارتفاعه عن سطح الأرض في أى لحظة يعطى ف = ٠٠ ١ن − ٥ن^{٢} ، حيث ف المسافة بالأمتار، ن الزمن بالثواني **جد** : ١) أقصى ارتفاع يصله الجسم . ٢) الزمن اللازم لتكون سرع الجسم تساوي تسارعه عددياً ٣) سرعة الجسم عندما يكون قد قطع مسافة ٣٧٥ م .	**١) ٥٠٠ م** **٢) ١١ ثانية** **٣) ٥٠، −٥٠ م/ ث**
٤٨	٢٠١٨ الدورة الثالثة	أوجد معادلة المماس عند س = ١ للمنحنى **ق(س) = س^{٣} × هـ(س)** علما بأن معادلة المماس لمنحنى هـ(س) عندما س = ١ هى **ص − ٢س + ٤ = ٠**	**ص + ٤س − ٢ = ٠**
٤٩	٢٠١٧	رسم مماس وعمودي على المماس لمنحنى الاقتران **ق(س) = س^{٢} + ٢** عند النقطة ٦،٢ الواقعة عليه ، فقطعا محور السينات في أ ، ب ، أوجد طول القطعة أ ب	٢٥,٥
٥٠	٢٠١٧ الدورة الثانية	أوجد معادلة العمودى على المماس لمنحنى الاقتران **ق(س) = $\sqrt{\text{س}^{٢} + ٨\text{س}}$** عند س = ١	**ص = $\frac{-٣}{٥}$ س + $\frac{١٨}{٥}$**
٥١	٢٠١٧ الدورة الثانية	يتحرك جسم حسب العلاقة ف = ن^{ك} ، حيث ف تمثل المسافة بالأمتار ن الزمن بالثواني ، فإذا كانت سرعة الجسم بعد ٦ ثوانى تساوي ٤ أمثال سرعته بعد ٣ ثوانى ، فأوجد تسارع الجسيم بعد ثانيتين من بدء الحركة .	**١٢م/ ث^{٢}**

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٥٢	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان $هـ(٢س-١)=\frac{ق(س)}{٢+س^{٣}}$ ، وكانت معادلة المماس لمنحنى الاقتران $ق(س)$ عندما $س=١$ هي $٢ص-٤س+٨=٠$ جد $هـ'(١)$	$\frac{٢}{٣}$
٥٣	٢٠١٦ إكمال	يتحرك جسيم في خط مستقيم حسب العلاقة $ف(ن)=ن^{٢}(٢ن-٩)$ حيث ف إزاحة الجسم بالامتار ، ن الزمن بالثواني ١) جد السرعة بعد ٣ ثواني من بدء الحركة ٢) متى تبدأ سرعة الجسم بالتزايد ؟	١) صفر ٢) ١,٥
٥٤	٢٠١٥	من قمة برج يرتفع عن سطح الأرض ٥٠ م أطلق جسم رأسياً إلى أعلى فكانت إزاحته ف بالأمتار عن قمة البرج بعد ن ثانية تعطى بالعلاقة $ف=١٥ن-٥ن^{٢}$ جد : ١) الزمن اللازم ليكون الجسم على ارتفاع ٦٠ م من سطح الأرض ٢) أقصى ارتفاع عن الأرض يصل إليه الجسم .	١) ١ث، ٢ ث ٢) ٢٥ م
٥٥	٢٠١٥	أوجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران $ق(س)=س^{٢}+س$ والذي يوازي المستقيم $ص-٥س=٣$	$ص=٥س-٤$
٥٦	٢٠١٥	إذا كان $ق(س)$ ، $هـ'(س)$ اقترانين قابلين للاشتقاق بحيث $ق(س)\times هـ'(س)=٢٠$ بالاعتماد على الشكل المجاور أوجد قيمة $هـ''(١)$ 	-٥

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٥٧	٢٠١٥ إكمال	قذف جسم رأسياً إلى أعلى من نقطة على سطح أرض أفقية حسب العلاقة ف(ن) = ٦٤ن − ٦ن^{٢} ، حيث ف المسافة بالأمتار ، ن الزمن بالثواني ١) ما أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم . بين أن الجسم يفقد نصف سرعته الابتدائية عندما يكون على ارتفاع ٤٨ م	٦٤
٥٨	٢٠١٤	قذف جسم رأسياً إلى أعلى بحيث أن ارتفاعه عن نقطة القذف معطى بالعلاقة ف = ٢٨ن − ٦ن^{٢} ، حيث ف الارتفاع بالأمتار ن الزمن بالثواني جد: ١) أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم ٢) سرعة الجسم عندما يكون قد قطع مسافة ٢٧٢ م	١) ٢٥٦ م ٢) − ٣٢ م/ ث
٥٩	٢٠١٤ إكمال ضفة	إذا كان ق(س) = أ س + $\frac{ب}{س}$ ، س ≠ صفر، وكان متوسط التغير للاقتران ق(س) في الفترة [١،٥] هو ٢ وكانت $\lim_{هـ \to 0}$ $\frac{ق(١+هـ٢)-ق(١)}{هـ}$ = − ٤ أوجد قيم الثابتين أ ، ب	أ = ٣، ب = ٥
٦٠	٢٠١٣	قذف جسيم رأسياً إلى أعلى وفقاً للعلاقة ف = ٥٠ن − ٥ن^{٢} حيث ف المسافة بالأمتار ، ن الزمن بالثواني جد :- ١) أقصى ارتفاع يصل إليه الجسيم . ٢) التسارع المتوسط للجسيم في الفترة الزمنية [١،٣]	١) ١٢٥ م ٢) − ١٠ م/ ث^{٢}
٦١	٢٠١٣	جد معادلة المماس المرسوم لمنحنى الاقتران ق(س) = س^{٢} من النقطة (٠،−٤) الواقعة خارج المنحنى علماً بأن س > ٠	ص = ٤س − ٤

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٦٢	٢٠١٢ إكمال	قذف جسم رأسياً للأعلى من نقطة على سطح الأرض وكان ارتفاعه يعطى بالعلاقة ف = ٢ ١٢ ن − ٢ن^{٢} ، ف بالأمتار ، ن بالثواني جد : ١) أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم ٢) السرعة المتوسطة للجسم في [٠،٢]	١) ١٨ م ٢) ٦ م/ ث
٦٣	٢٠١١	أطلق جسم رأسياً للأعلى من قمة برج بحيث أن ارتفاعه بالأمتار عن سطح الأرض بعد ن ثانية يعطى بالقاعدة ف = ٢٤ + ٦٤ ن − ١٦ ن^{٢} جد أقصى ارتفاع عن قمة البرج يصل إليه الجسم.	٦٤
٦٤	٢٠١١	جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = $\frac{١}{٢}$ جتا٢س + جتاس ، عند النقطة / النقاط التي يكون عندها المماس أفقيا فى الفترة $\left[-\frac{\pi}{٢}، \frac{\pi}{٢}\right]$	ص − $\frac{٣}{٢}$ = ٠
٦٥	٢٠١١ إكمال	قذف جسمان معاً رأسياً لأعلى، الأول يتحرك وفق العلاقة ف = ٢٠ ن − ٥ن^{٢} والثاني وفق العلاقة ف = ١٠ ن − ٥ن^{٢} حيث ف بالأمتار ، ن بالثواني، أوجد ارتفاع الجسم الثاني عندما يصل الأول أقصى ارتفاع له .	صفر
٦٦	٢٠١٠	قذف جسم رأسياً لأعلى فكانت العلاقة بين ارتفاعه ف بالأمتار عن نقطة قذفه وزمن حركته ن بالثواني هي ف(ن) = ٥٠ن − ٥ن^{٢} جد الزمن اللازم لتكون المسافة التي قطعها الجسم تساوي ١٣٠ م	٦ث
٦٧	٢٠١٠ إكمال	إذا كان ك(س) = ق(س) + (س) × هـ(س) جد ك$'$(٣) علماً بأن للمنحنيين ق(س) ، هـ(س) مماساً أفقياً مشتركاً عند النقطة (٣،٤) الواقعة على كليهما .	٤

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٦٨	٢٠٠٩	جد الميل لجميع المماسات المرسومة لمنحنى الاقتران $ن(س) = س^{٢}$ من النقطة $(١-، ٣-)$.	٦ ، ٢-
٦٩	٢٠٠٩ إكمال	إذا كان المستقيم $ص = س + ٤$، مماساً لمنحنى $ل(س)$ عندما $س = ٢$ وكان $ن(س) = (س \times ل(س))$ جد $ن'(٢)$	٨
٧٠	٢٠٠٨	إذا كان المستقيم الواصل بين النقطتين $(٠، ١-)$، $(١، ب)$ ، مماساً لمنحنى الاقتران $ن(س) = ٢س^{٢} - س + ٧$. جد قيمة الثابت ب	٦ ، ١٠-
٧١	٢٠٠٨	قذف جسم رأسياً للأعلى فكانت العلاقة بين ارتفاعه (ف) بالأمتار عن نقطة قذفه وزمن حركته (ن) هي $ف = ٥٠ن - ٥ن^{٢}$ جد أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم والمسافة التي قطعها الجسم في الثواني الست الأولى	١٢٠م ١٣٠م
٧٢	٢٠٠٨ إكمال	يتحرك جسم في خط مستقيم تبعاً للعلاقة $ف = ن^{٣} + ٤ن$ ، حيث ف(ن) إزاحة الجسم بالأمتار عن نقطة ثابتة (و) على خط الحركة ، (ن) الزمن بالثواني جد السرعة المتوسطة والتسارع المتوسط لهذا الجسم في الفترة الزمنية [٤،٢]	ع = ٣٢ ت = ١٨
٧٣	٢٠٠٧	يتحرك جسيم في خط مستقيم حسب العلاقة $ف = ن^{٣} - ٢ن^{٢} + ٧$ حيث ف المسافة بالأمتار ، ن الزمن بالثواني ، أوجد سرعة وتسارع الجسيم بعد ثانيتين من بدء الحركة.	ع = ٤ ت = ٨
٧٤	٢٠٠٧ دراسات	يتحرك جسيم في خط مستقيم وفق العلاقة $ف(ن) = ن^{٣} - ن^{٢} + ٥$ حيث ف المسافة بالأمتار ، ن الزمن بالثواني ، أوجد سرعة الجسيم عندما يكون تسارعه ٤٠ م / ث^{٢} .	١٣٣م/ث

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٧٥	٢٠٠٧ دراسات	أوجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران $ق(س) = \frac{١}{س}$، من النقطة $(٠،١)$ الواقعة خارجه، $س > ٠$	$ص = -٤س + ٤$
٧٦	٢٠٠٧ إكمال	من قمة برج يرتفع عن سطح الأرض ٢٠م، أطلق جسم رأسياً إلى أعلى فكانت إزاحته ف بالأمتار عن قمة البرج بعد $ن$ ثانية تعطى بالقاعدة $ف(ن) = ١٠ن - ٥ن^{٢}$، جد سرعة الجسم بعد ثانيتين	-١٠م/ث
٧٧	٢٠٠٧ إكمال	بين وجود مماسين من النقطة $(٠،١)$ للاقتران $ق(س) = س^{٢}$، ثم جد معادلتيهما	$ص = ٤س - ٤$ $ص = ٠$

الدرس السادس : قاعدة السلسلة

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=91

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠	إذا كان $ن(س)=س^{٣}$ ، $هـ(س)=\frac{ب}{٢س-١}$: $س\neq\frac{١}{٢}$ ، $ب>٠$ وكان $(ن\circ هـ)'(١)=-٤٨$ فما قيمة الثابت ب ؟ أ) ٢ ب) ٤ جـ) ٨ د) ١٦	أ
٢	٢٠٢٠	إذا كان $ص=جتا٢هـ$ ، $س=جاهـ$ أوجد $\frac{د ص}{د س}$ ؟ أ) $-٤جاس$ ب) $٤جاس$ جـ) $-٤هـ$ د) $-٤س$	د
٣	٢٠٢٠	إذا كان $ن(\sqrt{س}+١)^{٢}=٥س^{٢}-١$ فما قيمة $ن'(٢)$ علماً أن $ن(س)>٠$؟ أ) ٥ ب) $١٠\sqrt{٢}$ جـ) $\frac{٥}{٢}$ د) ١٠	أ
٤	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س)=س^{٣}-س$ فما قيمة $(ن\circ ن')'(١)$ ؟ أ) ١١ ب) ٦٦ جـ) ٦ د) ١٢	ب
٥	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $ص=٣\sqrt{ع}$ ، $ع=٢س-١$ فما قيمة $\frac{د ص}{د س}\Big\|_{س=٥}$ ؟ أ) ١ ب) ٢ جـ) $\frac{٣}{\sqrt{٥}}$ د) $\frac{١}{٣}$	أ
٦	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان المستقيم $ص+٣س=١$ عمودياً على منحنى $ن(س)$ عند $س=١$ فما قيمة $(ن^{٣})'(١)$ ؟ أ) -٣٦ ب) ٣٦ جـ) ٤ د) -٤	ج

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٧	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كانت $ص = ن(لـو_هـ(س))$ فما ناتج $\frac{د ص}{د س}$ ؟ أ) $\frac{١}{س} ن'(س)$ ب) $\frac{١}{س} ن'(لـو_هـ(س))$ جـ) $ن'\left(\frac{١}{س}\right)$ د) $\frac{١}{س} ن(لـو_هـ(س))$	ب
٨	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كانت $ص = لـو_هـ(قاس + ظاس)$ فما ناتج $\frac{د ص}{د س}$ ؟ أ) ظاس ب) قاس جـ) ظا^{٢}س د) قتاس	ب
٩	٢٠١٩	إذا علمت أن $ن'(س) = \frac{١}{١ - س^{٢}}$ ، $س \neq \pm ١$ ، $هـ(س) = جاس$ ، ما قيمة $(ن \circ هـ)'(س)$ ؟ أ) ١ ب) قاس جـ) جتاس د) قتاس	ب
١٠	٢٠١٨	إذا كان $ن(س) = جا٢س$، فإن $ن''\left(\frac{\pi}{٤}\right) + ٦ن'\left(\frac{\pi}{٤}\right) = ؟$ أ) ٨ ب) ٤ جـ) ٢ د) -٤	د
١١	٢٠١٨	إذا كان $ن(س) = \frac{٤}{هـ(س^{٢} - ٣)}$ ، $هـ(١) = ٢$ ، $هـ'(١) = ٥$ فإن $ن'(٢) = ؟$ أ) ٤٠ ب) ٢٠ جـ) -١٠ د) -٢٠	د
١٢	٢٠١٨	إذا كانت $ص = ع^{٢} + ٥$ ، $ع = \frac{س^{٢} - ١}{س}$ ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ عندما $ع = ٣$ أ) -٦ ب) -٤ جـ) ٤ د) ٦	د

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٣	٢٠١٨	إذا كان $ن(س) = (س^{٣} - ٢) = ٣س^{٤} - ٢$، $س \neq ٠$، فإن $ن'(-١) =$ ؟ أ) ١٢ ب) ٤ جـ) -٤ د) -١٢	ب
١٤	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س) = س^{٢} - ٥س$ وكان $(ن \circ هـ)'(٢) = ٢٧$، $هـ'(٢) = ٣$، فإن $هـ(٢) =$ ؟ أ) ٢١ ب) ١٦ جـ) ٩ د) ٧	د
١٥	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س) = (٢س + ١)^{٣}$ ، فإن $ن''(-١) =$ ؟ أ) ٢٤ ب) ٦ جـ) -١٢ د) -٢٤	د
١٦	٢٠١٧	إذا كان $ص = ع^{٢} + ٨ع$، $ع س = ٥ + س$، جد $\frac{ص}{س}$ عند $س = ١$ أ) -٥٠ ب) -١٠٠ جـ) ٢٠ د) ١٠٠	ب
١٧	٢٠١٦	إذا كان $(ن \circ هـ)'(٣) = ٨$، $(ن' \circ هـ)(٣) = ٢$، فإن $هـ'(٣) =$ ؟ أ) ٢ ب) ٤ جـ) ٨ د) ١٦	ب
١٨	٢٠١٦	إذا كان $ن(س) = \frac{١}{س^{٢} - ٦س + ٩}$، $س \neq ٣$ ، فإن $ن''(س) =$ ؟ أ) $-٦ن^{٢}(س)$ ب) $٦ن(س)$ جـ) $٦ن^{٢}(س)$ د) $ن^{٢}(س)$	ج
١٩	٢٠١٦ إكمال	إذا كان $ن(س) = \sqrt{٢س + ١٠}$، $هـ(س) = ٩ - ٣س$ فإن $(ن \circ هـ)'(٢) =$ ؟ أ) $-\frac{٣}{٢}$ ب) -٦ جـ) $\frac{٣}{٤}$ د) $-\frac{٣}{٤}$	د

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٠	٢٠١٥	إذا كان $(ن \circ هـ)(س) = س$ ، وكانت $ن'(س) = \frac{١}{س}$ ، حيث $هـ$ قابل للاشتقاق فإن $هـ'(س) =$؟ أ) ١ ب) س جـ) $ن(س)$ د) $هـ(س)$	د
٢١	٢٠١٥	إذا كان $ل = س^{٢} - ٤س + ٣$ ، $س = \sqrt{٣ص^{٢} + ٦}$ فإن $\frac{د ل}{د ص}$ عندما $ص = ١$ هي : أ) ١ ب) ٢ جـ) $\frac{١}{٣}$ د) -٢	ب
٢٢	٢٠١٥ إكمال	إذا كان $ن(س^{٣} - ١) = س^{٢} + ١$ ، فإن $ن'(٧) =$؟ أ) $\frac{٢}{٢١}$ ب) $\frac{١}{٣}$ جـ) ٤ د) ١٤	ب
٢٣	٢٠١٤	إذا كان $(ن \circ هـ)'(٢) = ٢٧$ ، $ن(س) = س^{٢} - ٥س$ ، $هـ'(٢) = ٣$ فإن $هـ(٢) =$ ؟ أ) ٢١ ب) ١٦ جـ) ٩ د) ٧	د
٢٤	٢٠١٣	إذا كان $ن(س) = ٢س^{٢} + س - ١$ ، $هـ(س) = \sqrt{س}$ فإن $(ن \circ هـ)'\left(\frac{١}{٤}\right) =$ ؟ أ) $\frac{١}{٢}$ ب) ٣ جـ) -٣ د) $-\frac{١}{٢}$	ب
٢٥	٢٠١٣ إكمال	إذا كان $ن(س) = أ\ هـ(\sqrt{س})$ ، $هـ'(٣) = ٢$ ، $ن'(٩) = \frac{٢}{٣}$ فإن قيمة الثابت أ: أ) ٢ ب) $\frac{٤}{٣}$ جـ) ١ د) $\frac{١}{٣}$	أ
٢٦	٢٠١٢	إذا كان $ن(س) = س^{٢}$ ، فإن $(ن \circ ن')'(١) =$ ؟ أ) ٢ ب) ٤ جـ) ٦ د) ٨	د

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٧	٢٠١١	إذا كان $ن(س)$ قابلاً للاشتقاق وكان $ن(س^{٣}+١)-س=٠$ فإن $ن'(٩)=$ ؟ أ) $\frac{١}{١٢}$ ب) $\frac{١}{٩}$ جـ) صفر د) ٣٣	أ
٢٨	٢٠١٠	إذا كان $ن(س)=٢س^{٢}+س-١$ ، $هـ(س)=\sqrt{س}$ فإن $(ن\circ هـ)'\left(\frac{١}{٤}\right)=$ ؟ أ) -٣ ب) $-\frac{١}{٢}$ جـ) $\frac{١}{٢}$ د) ٣	د
٢٩	٢٠٠٩	إذا كان $ن(س)=\frac{١}{س}$ ، $هـ(س)=٢س^{٢}-١$ فإن $(ن\circ هـ)'(١)=$ ؟ أ) -٤ ب) -١ جـ) ١ د) ٤	أ
٣٠	٢٠٠٧	إذا كان $ص=ع^{٢}+١$ ، $ع=٢س-٣$، فإن $\left\|\frac{د ص}{د س}\right\|_{س=٢}=$ ؟ أ) ٢ ب) ٤ جـ) ٥ د) ٨	ب

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٣١	٢٠٢٠	إذا كان ص = ٤ ظا^{٢} ن ، ن = س × جـ حيث جـ ثابت ، جـ ≠ ٠ وكان $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}} = \frac{\pi - ٢}{٦}$ عندما ن = $\frac{\pi}{٤}$ أوجد قيمة الثابت جـ ؟	جـ = ٦
٣٢	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان جا^{٢} (ن(٢س)) = $\frac{٣}{س} + \frac{١}{٢}$ حيث س ≠ ٠ وكان ن(٦) = $\frac{\pi}{٣}$ ، أوجد ن$'$(٦) .	$\frac{-١}{٣} \times \sqrt{٣}$
٣٣	٢٠٢٠ دورة ثالثة	أوجد معادلة المماس المرسوم لمنحنى الاقتران ن(س) = هـ$^{\text{جا}٢س}$ + لـو$_{هـ}$ (١ + جاس) عند س = ٠	ص = ٣س + ١
٣٤	٢٠١٨	إذا كان ص = ا جا٢س − ب جتا٢س أثبت أن $\left(\text{ص}'\right)^{٢}$ + ٤ص^{٢} = ١٤^{٢} + ٤ب^{٢}	
٣٥	٢٠١٧	إذا كان س = ع$^{-١}$ ، ص^{٢} = ع + ١ فأثبت أن ٢ س ص $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ = ص^{٢} − ١	
٣٦	٢٠١٧	إذا كان ن(س) = ٢س^{٢} + ب س ، وكان $\left(\text{ن} \circ \text{ن}'\right)'(١) = ٢٤$ فما قيمة الثابت ب ؟	ب = −٢
٣٧	٢٠١٦	إذا كان المماس لمنحنى الاقتران ن(س) = $\left(س + \frac{٢}{س}\right)^{٣}$ عند س = ٢ يمر بالنقطة (أ ، ٠) فاحسب قيمة أ	صفر
٣٨	٢٠١٦	إذا كان ن(٢س^{٢} − ١) = $\sqrt[٣]{(س + ٦)^{٤}}$ ، س > ٠ فاحسب $\lim_{هـ \to ٠} \frac{\text{ن}(٧ + هـ) - \text{ن}(٧)}{٦هـ}$ ؟	$\frac{١}{١٨}$
٣٩	٢٠١٤	إذا كان ن(س) = س^{٣} + ٢ ، هـ(س) = س^{٢} + ٣ ، جد (ن ∘ هـ)$''$(٢)	٩٦٦
٤٠	٢٠١٢	إذا كانت $\sqrt{\text{ص}} = \frac{\text{ص}}{\text{س} - ١}$ ، أثبت أن ص$''$ص = ص$'$(س − ١)	
٤١	٢٠١١	إذا كانت ص = $\sqrt{ع + ١٣}$ ، ع٣ = ٤س^{٣} ، جد $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ عند س = ٣	$\frac{١٨}{٧}$

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٤٢	٢٠١٠	إذا كانت ص = (ع^{٣} − ٢ع)^{٣} ، ع س = ١ جد $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ عند س = ١	−٣
٤٣	٢٠١٠ إكمال	إذا كانت ص = ع^{٣} + ع^{٢} − ٦ ، ع = س^{٢} − ٣ ، س > ١ جد $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ عند ع = ١	٢٠
٤٤	٢٠٠٩ إكمال	إذا كانت ص = ع^{٣} − ١ ، ع = (س + ١)^{٣} ، جد $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ عند ص = صفر	٩
٤٥	٢٠٠٨ إكمال	إذا كان ن(س) = ل(س^{٢} + ١) ، ل$'$(٥) = ١ ، ل(٥) = ٣ جد معادلة المماس لمنحنى ن(س) عندما س = ٢	ص = ٤س − ٥
٤٦	٢٠٠٧	إذا كان ل(س) = س × هـ(س^{٢} − ٣س + ٣) فأوجد ل$'$(٣) علما بأن هـ(٣) = ٤ ، هـ$'$(٣) = ١	١٣
٤٧	٢٠٠٧ دراسات	إذا كان ن(س) = س^{٣} + ٢س + ٥ ، هـ(س) = س^{٢} + ١ فأوجد (ن ∘ هـ)$'$(س)	٦ س(س^{٢} + ١)^{٢} + ٤س

الدرس السابع : الاشتقاق الضمني

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=92

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠	إذا كان $س^{٢} - س ص + ص^{٢} = ٣$ ، فما قيمة $\frac{ص}{س}$ عند النقطة $(١-، ١)$ أ) -٢ ب) -١ جـ) ١ د) ٢	ج
٢	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $س^{٢} ص^{٣} = ٤ س^{٢} + ٤$ فما قيمة $\frac{ص}{س}$ عند $س = ١$ أ) $\frac{-٢}{٣}$ ب) $\frac{١}{٣}$ جـ) $\frac{٢}{٣}$ د) صفر	أ
٣	٢٠٢٠ الدورة الثانية	هـ $جا^{٣} ص = ٢ ص + س + ١$ فما قيمة $\frac{ص}{س}$ عند النقطة $(٠، ٠)$ ؟ أ) -١ ب) ١ جـ) صفر د) ٢	ب
٤	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	تحرك جسم وفق العلاقة $ع = ٦ \sqrt{ف}$ حيث ف ، ع هما الإزاحة والسرعة على الترتيب ، فما تسارع هذا الجسيم؟ أ) ٦ ب) ١٢ جـ) ١٨ د) ٣٦	ج
٥	٢٠١٩	إذا كانت $س = ظا ص$ فإن $\frac{ص}{س}$ =؟ أ) قا^{٢}ص ب) جتا^{٢}ص جـ) قاص ظاص د) جا^{٢}ص	ب
٦	٢٠١٩	إذا علمت $ص = ع^{٢}$ ، $ع = جاس + جتاس$ ، فما قيمة $\frac{ص}{س}$ ؟ أ) ٢جتا٢س ب) ٢جا٢س جـ) -٢جتا٢س د) صفر	أ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٧	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كانت س = جاص ، ص∈ $\left[0، \frac{\pi}{٢}\right[$ فما قيمة $\frac{ء ص}{ء س}$ ؟ أ) $\frac{س}{\sqrt{١ - س^{٢}}}$ ب) $\frac{١}{\sqrt{١ - س^{٢}}}$ جـ) $\frac{- س}{\sqrt{١ - س^{٢}}}$ د) $\frac{- ١}{\sqrt{١ - س^{٢}}}$	ب
٨	٢٠١٩ صناعى	إذا كان $س^{٢} + ص^{٢} = ٢٥$ ، فما قيمة $\frac{ء ص}{ء س}$ ؟ أ) $\frac{- س}{ص}$ ب) $\frac{ص}{س}$ جـ) $\frac{- ص}{س}$ د) $\frac{٢٥ - ٢س}{٢ص}$	أ
٩	٢٠١٨	إذا كان $س^{\frac{٢}{٣}} + ص^{\frac{٢}{٣}} = ١$ ، فإن $\frac{ء ص}{ء س} = ؟$ أ) $\left(\frac{ص}{س}\right)^{\frac{١}{٣}}$ ب) $- \left(\frac{ص}{س}\right)^{\frac{١}{٣}}$ جـ) $\frac{٢}{٣}\left(\frac{ص}{س}\right)^{- \frac{١}{٣}}$ د) $- \frac{٢}{٣}\left(\frac{ص}{س}\right)^{- \frac{١}{٣}}$	ب
١٠	٢٠١٨ الدو ة الثانية	يتحرك جسم في خط مستقيم وفق العلاقة ا ع = $\sqrt{ف}$ ، حيث ع سرعة الجسيم ، ف المسافة المقطوعة ، فإذا كان تسارعه يساوي ٨م/ ث^{٢} ، فإن القيمة الموجبة للثابت أ هي: أ) $\frac{١}{١٦}$ ب) $\frac{١}{٨}$ جـ) $\frac{١}{٤}$ د) $\frac{١}{٢}$	جـ
١١	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كان ن^{٣}(س) = ١٢ س ، ن(٣) = $\frac{١}{٢}$ ، فإن ن′(٣) = ؟ أ) ٨ ب) ٩ جـ) ١٢ د) ١٦	د
١٢	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان س = جتاص ، فإن ص″ تساوى أ) – قتا^{٢}ص ظتاص ب) – قتاص ظتاص جـ) – قتاص ظتا^{٢}ص د) قتا^{٢}ص ظتاص	أ

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١٣	٢٠٢٠	إذا كان $(س + ص^{٥}) = س^{٢}ص^{٣}$ أثبت أن $ص' = \frac{ص}{س}$	
١٤	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $ص = \frac{جاس}{س}$ ، $س \neq ٠$ أثبت أن $ص'' + \frac{٢}{س} ص' + ص = ٠$	
١٥	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	أوجد $\frac{د ص}{د س}$ لكل مما يلي إزاء النقطة المحددة لكل منها : ١) $ص = ع^{٢} - ٢ع$ ، $ع = ٤ + ظا٢س$ عندما س = صفر ٢) $\|\overrightarrow{س}\| + \|\overrightarrow{ص}\| = ٣$ عند النقطة $(١، ٤)$	١٢ $\frac{-١}{٢}$
١٦	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $س = جتا ص$ ، أثبت أن $(س^{٢} - ١) ص'' + س ص' = ٠$	
١٧	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كان $ص - س ص = جاس$ ، أثبت أن $ص'' + ص = \frac{٢ص'}{س - ١}$	
١٨	٢٠١٦ إكمال	إذا كان $ص^{٦} س^{٣} = ١٠$ ، فبين أن $ص'' = \frac{٣ص}{٤س^{٢}}$	
١٩	٢٠١٥	إذا كان $(\frac{س}{أ})^{ن} = (\frac{ص}{ب})^{م}$ حيث أ، ب أعداد حقيقية لا تساوي صفر، م، ن أعداد صحيحة موجبة غير متساوية أثبت أن: $\frac{د ص}{د س} = \frac{ن}{م} (\frac{ص}{س})$	
٢٠	٢٠١٤ الإكمال	أوجد معادلة المماس و العمودي على المماس لمنحنى القطع الذي معادلته $٢س^{٢} - ٣ص^{٢} = ٥$ عند النقطة $(-٢، ١)$	$ص = -\frac{٤}{٣} س + \frac{٥}{٣}$ $ص = \frac{٣}{٤} س - \frac{٥}{٢}$
٢١	٢٠١٣	إذا كانت $ص ع = ١$ ، $س + ص^{٢} = ٢$ ، جد $\frac{د ع}{د س}$ عندما $س = ١$	$\frac{١}{٢}$ ، $\frac{-١}{٢}$
٢٢	٢٠١٢	إذا كانت $ل = ص^{٢} + ٤ص - ٥$ ، $ص + س ص = ٦$ جد $\frac{د ل}{د س}$ عندما $ص = ٢$	$\frac{-١٦}{٣}$

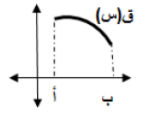
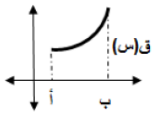
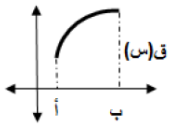
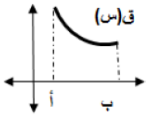
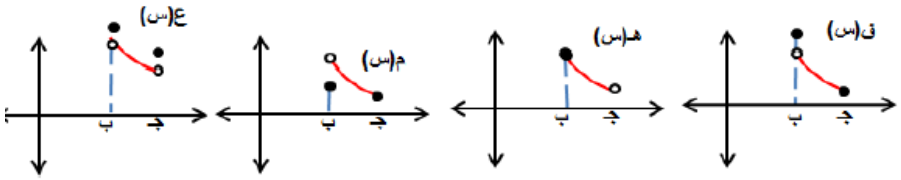
رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢٣	٢٠١١	إذا كانت $ص^{٢} = \frac{٥}{س^{٢}+١}$ ، أثبت أن $س ص^{٣} + ٥ ص' = ٠$.	
٢٤	٢٠١٠	جد معادلة المماس المرسوم لمنحنى العلاقة $(س - ص)^{٢} + ٢س - ص = ٦$ عند نقطة / نقاط تقاطع منحناها مع المستقيم $ص - س + ١ = ٠$	$ص - ٣ = \frac{٤}{٣}(س - ٤)$
٢٥	٢٠٠٩	إذا كانت $ص^{٢} + ٣س ص = ١٨$ ، $ع = ٥ص - ص^{٢} + ٨$ جد $\frac{د ع}{د س}$ عندما $ص = ٦$	١٤
٢٦	٢٠٠٨	إذا كانت $ع = ٥ص - ص^{٢} + ٨$ ، $ص^{٢} = س ص + ٢$ جد $\frac{د ع}{د س}$ عند $س = -١$ ، $ص = ١$	١
٢٧	٢٠٠٨ إكمال	جد $\frac{د ص}{د س}$ إذا كان ١) $س^{٢} + ٢ص^{٢} = ٦$ ٢) $ص = ل^{٣} - ٤ل + ٢$ ، $ل = س^{٢} - ٤س$	$\frac{د ص}{د س} = \frac{-س}{٢ص}$ $(٣)(س^{٢} - ٤س)^{-٢}(٤ - ٢س)(٤)$
٢٨	٢٠٠٧	إذا كان $(س + ص)^{٥} = س^{٢} ص^{٣} + ٣١$ فأوجد $\frac{د ص}{د س}$ عند النقطة $(١، ١)$	$-\frac{٧٨}{٧٧}$
٢٩	٢٠٠٧ دراسات	إذا كان $٢س + ص = جاس ص$ ، أوجد $\frac{د ص}{د س}$	$\frac{ص جتا(س ص) - ٢}{١ - س جتا(س ص)}$

الوحدة الثانية
تطبيقات التفاضل

الدرس الأول : الاقترانات المتزايدة والمتناقصة

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=200

رقم السؤال	سنة الورود	السؤال : اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠	إذا كان $ن(س)=\frac{س}{س+١}$ ، $س\neq -١$ فما العبارة الصحيحة مما يأتي ؟ أ) $ن(س)$ متزايد على ح ب) $ن(س)$ متزايد على $]-\infty،-١[$ وعلى $]-١،\infty[$ جـ) $ن(س)$ متناقص على ح د) $ن(س)$ متناقص على $]-\infty،-١[$ وعلى $]-١،\infty[$	ب
٢	٢٠٢٠ الدورة الثانية	ليكن $ن(س)،هـ(س)$ اقترانين سالبين وقابلين للاشتقاق ومتناقصين على ح ، وكان $ل(س)=(ن\circ هـ(س))^{٢}$ فأي العبارات الآتية صحيحة على الاقتران $ل(س)$ ؟ أ) $ل(س)$ متناقص على ح ب) $ل(س)$ متزايد على ح جـ) $ل'(س)\leq ٠$ د) $ل(س)$ اقتران ثابت	أ
٣	٢٠١٩	ما قيمة / قيم الثابت أ التي تجعل الاقتران $ن(س)=(٦-أ^{٣})س+٧$ متزايد على ع ؟ أ) $أ<٢$ ب) $أ=٢$ جـ) $أ>٢$ د) $أ=-٢$	أ
٤	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س)=لـو_{هـ}جاس$ ، $س\in\left[\frac{\pi}{٤}،\pi\right]$ ، ما الفترة التي يكون فيها $ن(س)$ متزايد ؟ أ) $\left[\frac{\pi}{٤}،\frac{\pi}{٢}\right]$ ب) $\left[\frac{\pi}{٤}،\pi\right]$ جـ) $\left[\frac{\pi}{٢}،\pi\right]$ د) $\left[\frac{\pi}{٤}،\frac{\pi٢}{٣}\right]$	أ

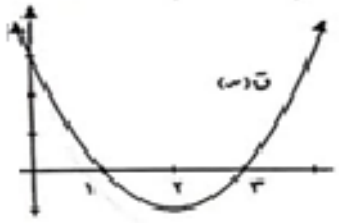
رقم السؤال	سنة الورود	السؤال : اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٥	٢٠١٨	إذا كان ق(س) متصلا على الفترة [أ،ب] ، وقابلا للاشتقاق على الفترة]أ،ب[وكانت جميع مماسات لمنحنى ق(س) في]أ،ب[تصنع زاوية حادة مع الاتجاه الموجب لمحور السينات ، فإن العبارة الصحيحة : أ) ق(س) متناقص في الفترة [أ،ب] ب) ق(س) متزايد في الفترة [أ،ب] جـ) ق′(س) متزايد في الفترة [أ،ب] د) ق′(س) متناقص في الفترة [أ،ب]	ب
٦	٢٠١٨ الدورة الثانية	منحنى الاقتران الذي يحقق الشرطين ق′(س) > ٠ ، ق″(س) < ٠ في الفترة]أ،ب[يمثله الشكل: أ)  ب)  ج)  د) 	ج
٧	٢٠١٧	الشكل المجاور يمثل منحنيات اقترانات ، المنحنى الذي يكون متناقصاً على الفترة [ب،جـ] هو منحنى :  أ) ق(س) ب) هـ(س) جـ) م(س) د) ع(س)	أ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٨	٢٠١٦	إذا كان $ن'(س) = (س^{٢} - ١)^{٣}(س - ٢)^{٤}$ ، فإن $ن(س)$ يكون متناقصاً على الفترة : أ) $]-\infty، -١]$ ب) $[-١، ١]$ جـ) $[١، ٢]$ د) $[٢، \infty[$	ب
٩	٢٠١٢	إذا كان $ن(س)$ ، $هـ(س)$ معرفان على $ع$ وكان $ن(س)$ متزايداً على $ع$ ، $ن(س) \neq$ صفر، بحيث أن $ن(س) \times هـ(س) = ٧$ فإن إحدى العبارات الآتية صحيحة دائماً : أ) $هـ(س)$ متناقص على $ع$ ب) $هـ(س)$ متزايد على $ع$ جـ) $هـ(س)$ ثابتاً على $ع$ د) $ن(س) > هـ(س)$ على $ع$	أ

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١٠	٢٠٢٠	إذا كان $ن'(س)$ كثير حدود متزايد على ح ، $هـ(س) = ٢س - س^{٢}$ ، أثبت أن الاقتران : $ل(س) = ن'(س) + هـ(س) \times هـ'(س)$ متزايد $\forall س \in [٣،٥]$	
١١	٢٠١٢	إذا كان $ن(س) = جاس + جتاس$ ، $س \in \left[٠، \frac{\pi}{٤}\right]$ أثبت أن $ن(س)$ متزايد على مجاله ، ومن ذلك أثبت أن $جاس + جتاس \leq ١$ في تلك الفترة .	
١٢	٢٠١٠	إذا كان $ن(س) = جتاس - هـ(س) + ٣س$ ، $س \in \left[٠، \frac{\pi}{٢}\right]$ أثبت أن الاقتران $(ن + هـ)(س)$ متزايد في تلك الفترة .	
١٣	٢٠٠٩	إذا كان الاقتران $ن(س)$ كثير حدود معرفاً على $[٢،٦]$ ويقع منحناه في الربع الأول ومتناقص على مجاله ، وكان $هـ(س) = ٨ - س$ بين أن الاقتران $ك(س) = (ن \times هـ)(س)$ متناقص في $[٢،٦]$	
١٤	٢٠٠٨	بين أن الاقتران $ن(س) = جاس - س$ متناقص على الفترة $\left[٠، \frac{\pi}{٢}\right]$ ومن ذلك أثبت أن $جاس \geq س$ في نفس الفترة .	
١٥	٢٠٠٧ إكمال	عين فترات التزايد والتناقص للاقتران: $ن(س) = \lvert ٤ - س^{٢} \rvert$	متزايد $[٠،٢] \cup [٢،\infty[$ متناقص $]-\infty،٢-] \cup [-٢،٠]$

الدرس الثاني : القيم القصوى

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=300

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠	ما قيمة / قيم س التي يكون عندها للاقتران $ق(س)$ قيمة صغرى محلية أ) ١ ب) ٢ جـ) ٣ د) ١، ٣ 	د
٢	٢٠٢٠	إذا كان $ق(س) = س^{٢} - ٢ \ln_{هـ}(س)$، فما عدد القيم الحرجة للاقتران $ق(س)$ على مجاله أ) صفر ب) ١ جـ) ٢ د) ٣	ب
٣	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $ق(س) = \begin{cases} س^{٢}+١ & -١ \geq س > ٣ \\ ٨ & س = ٣ \end{cases}$ فما القيمة العظمى المطلقة للاقتران $ق(س)$ إن وجدت ؟ أ) ٢ ب) ٨ جـ) ١٠ د) لا يوجد للاقتران قيمة عظمى مطلقة	د
٤	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $ق`(س) = ٦(س+١)(س-٢)^{٢}$ فإن لمنحنى الاقتران $ق(س)$ قيمة : أ) عظمى محلية عند $س = -١$ ب) صغرى محلية عند $س = -١$ جـ) عظمى محلية عند $س = ٢$ د) صغرى محلية عند $س = ٢$	ب
٥	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $ق(س) = س \times هـ^{-س}$ فما قيمة/ قيم س الحرجة لمنحنى $ق`(س)$ أ) ٢- ب) ١- جـ) ٠ ، ١- د) ٠ ، ٢-	أ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٦	٢٠٢٠ دورة ثالثة	إذا كان لمنحنى $ن(س) = ٢س^{٣} - ٣س^{٢}$ قيمة قصوى عندما $س = ١$ فما قيمة $أ$؟ أ) -٣ ب) -٢ جـ) ٣ د) ٢	ج
٧	٢٠١٩	إذا كان $ن(س)$ اقترانا معرفا فى $[-١، ١]$ وكان $ن(١) = ٢$ ، $\lim_{س \to -١} ن(س) = ١$ فما العبارة الصحيحة فيما يأتى : أ) $ن(١)$ قيمة صغرى محلية ب) $ن(١)$ قيمة صغرى مطلقة جـ) $ن(١)$ قيمة عظمى محلية د) $ن'(١) = ٠$	ج
٨	٢٠١٩	إذا كان $ن(س)$ اقترانا كثير حدود من الدرجة الرابعة، فما أكبر عدد ممكن من النقاط الحرجة للاقتران $ن(س)$؟ أ) ٢ ب) ٣ جـ) ٤ د) ٥	ب
٩	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س) = \sqrt{٤س + س^{٢}}$ فإن قيم $س$ التى يكون عندها للاقتران $ن(س)$ نقط حرجة هى : أ) -٢ ب) $-٠،٤$ جـ) $-٢،-٤$ د) $-٠،-٢،-٤$	ب
١٠	٢٠١٨	إذا كان $ن(س)$ معرفا على الفترة $[٠، ٣]$، بحيث $ن'(س) = \frac{س - ٢}{س + ١}$ ، فإن مجموعة قيم $س$ التى يكون عندها للاقتران $ن(س)$ نقطا حرجة أ) $\{٠، ٣\}$ ب) $\{-١، ٠، ٢، ٣\}$ جـ) $\{٠، ٢، ٣\}$ د) $\{-١، ١، ٢، ٣\}$	ج
١١	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س) = جـ س^{٣} - ٣س^{٢}$، وكان للاقتران $ن(س)$ قيمة صغرى محلية عند $س = ١$، فإن قيمة الثابت $جـ$ هى : أ) ٣ ب) ٢ جـ) -٢ د) -٣	ب

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٢	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س) = (س+٢)^{\frac{١}{٣}}$ ، معرفا على الفترة $[-١، ٦]$ فإن القيمة الصغرى المطلقة هى : أ) -١ ب) ١ جـ) ٢ د) ٦	ب
١٣	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كان $ن(س) = س^{٢}$، $س \in [-٢، ٣]$ فإن القيمة العظمى المطلقة هى : أ) -٢ ب) ٣ جـ) ٩ د) ٤	ج
١٤	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كان $ن(س) = \sqrt{٤س + س^{٢}}$ فإن قيم س التى يكون عندها للاقتران $ن(س)$ نقط حرجة هى : أ) -٢ ب) $-٤، ٠$ جـ) $-٤، -٢$ د) $-٤، -٢، ٠$	ب
١٥	٢٠١٧	إذا كان $ن(س) = \sqrt{٦ - س^{٢}}$ ، معرفاً على الفترة $[-٢، ١]$ فإن القيمة الصغرى المطلقة هي : أ) $ن(١)$ ب) $ن(٠)$ جـ) $ن(-١)$ د) $ن(-٢)$	د
١٦	٢٠١٧	إذا كان $ن(س) = \begin{cases} ٢س & -١ \leq س \leq ١ \\ س^{٢} + ١ & ١ < س \leq ٢ \end{cases}$ فإن عدد النقط الحرجة للاقتران $ن(س)$ = ؟ أ) ١ ب) ٢ جـ) ٣ د) ٤	أ
١٧	الإكمال ٢٠١٧	إذا كان $ن(س)$ اقتراناً معرفاً على الفترة $[٠، ٤]$ $ن'(س) = \frac{س - ٢}{س + ١}$ ، فإن مجموعة قيم س التي يكون عندها نقطاً حرجة للاقتران $ن(س)$ هي: أ) $\{٠، ٢، ٤\}$ ب) $\{-١، ٠، ٢، ٤\}$ جـ) $\{٠، ٤\}$ د) $\{٢\}$	أ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٨	الإكمال ٢٠١٧	إذا كان $ن(س) = س + \frac{١}{س}$ ، $س > ٠$، فإن العبارة الصحيحة فيما يأتي أ) $ن(س)$ متزايد على $]٠، \infty[$ ب) $ن(١)$ هي القيمة العظمى المطلقة للاقتران $ن(س)$ جـ) $ن(س)$ متزايد على $[٠، ١]$ د) $ن(١)$ هي القيمة الصغرى المطلقة للاقتران $ن(س)$	د
١٩	٢٠١٦	مجموعة قيم $س$ التي يكون للاقتران $ن(س) = \sqrt{س^٢ - ٢١س}$ نقطا حرجة هي : أ) $\{١٢، ٠\}$ ب) $\{١٢، ٦، ٠\}$ جـ) $\{٦\}$ د) $\{١٢، ٦\}$	أ
٢٠	٢٠١٦ إكمال	ليكن $ن(س) = \sqrt{٤ - س^٢}$، $س \in [-٢، ٢]$ فإن قيمة $س$ التي يكون عندها للاقتران $ن(س)$ قيمة عظمى مطلقة هي : أ) -٢ ب) صفر جـ) ١ د) ٢	ب
٢١	٢٠١٦ إكمال	إذا كان الاقتران $ن(س) = \begin{cases} س^٢ - س & ، \ ٠ \geq س \geq ١ \\ س - ١ & ، \ ١ < س \geq ٣ \end{cases}$ فإن مجموعة قيم $س$ التي يكون عندها للاقتران $ن(س)$ نقطاً حرجة في $[٣، ٠]$ أ) $\{١، ٣، ٠\}$ ب) $\{٣، ٠\}$ جـ) $\{\frac{١}{٢}، ٣، ٠\}$ د) $\{\frac{-١}{٢}، ٣، ١، ٠\}$	د
٢٢	٢٠١٤	إذا كان $ن(س) = \|س - ٢\| - ٥$، $س \in [-٢، ٢]$ فإن القيمة المطلقة العظمى للاقتران $ن(س)$ في مجاله هي : أ) ١ ب) -١ جـ) -٥ د) -٩	ب

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٣	٢٠١٣	إذا كان $ن(س) = [٢س - ٤]$ ، $س \in [٠، ٢]$، فإن جميع قيم $س$ التي تكون عندها نقط حرجة للاقتران $ن(س)$ أ) $٠، ٢$ ب) $[٠، ٢]$ جـ) $]٠، ٢[$ د) $٠، ١، ٢$	ب
٢٤	٢٠١٣	القيمة الصغرى المطلقة للاقتران $ن(س) = س^{٣} - ٣س$ في الفترة $[-٣، ١]$ هي : أ) -١٨ ب) -٢ جـ) -٣٦ د) -٣	أ
٢٥	٢٠١٢	إذا كان $ن(س)$ معرفاً على $ح$ ، وكانت $ن'(س) = \frac{س^{٢} + ٢س}{(س + ١)^{٢}}$ فإن عدد النقط الحرجة للاقتران $ن(س)$ يساوي : أ)صفر ب) ١ جـ)٢ د) ٣	د
٢٦	٢٠٠٩	إذا كان $ن(س)$اقتراناً معرفاً على $[٠، ٣]$ وكانت $ن'(س) = (س - ٢)(س + ١)$، فإن مجموعة جميع قيم $س$ التي يوجد عند كل منها قيمة حرجة للاقتران $ن(س)$هي : أ) $\{٠، ١، ٢، ٣\}$ ب) $\{٠، ٣\}$ جـ) $\{١، ٢\}$ د) $\{٠، ٢، ٣\}$	د
٢٧	٢٠٠٩	إذا كان الاقتران $ن(س)$ متصلاً على $[١، ٥]$ وكانت $ن'(س) > ٠$ لجميع قيم $س \in]١، ٥[$ فإن إحدى العبارات التالية صحيحة دائماً : أ) لا يوجد للاقتران $ن(س)$ نقطة انعطاف في $]١، ٥[$ ب) للاقتران $ن(س)$ قيمة عظمى عند $س = ٥$ جـ) الاقتران مقعر للأعلى على $[١، ٥]$ د) للاقتران $ن(س)$قيمة عظمى عند $س = ١$	ب

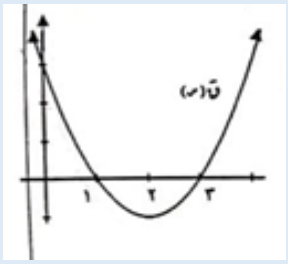
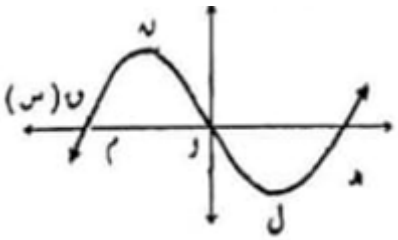
رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٨	٢٠٠٩ إكمال	إذا كان ن(س) = ٢س^{٣} − أس^{٢} وكان لمنحنى الاقتران ن قيمة قصوى محلية عند س = ١ ، فإن قيمة الثابت أ =؟ أ) ٢ ب) −٣ جـ) ٣ د) −٢	جـ
٢٩	٢٠٠٨ إكمال	إذا كان للاقتران ن(س) قيمة صغرى محلية عند س = جـ ، فإن إحدى العبارات التالية صحيحة دائماً : أ) ن(جـ) > صفر ب) ن′(جـ) = صفر جـ) ن″(جـ) < صفر د) (جـ، ن(جـ)) نقطة حرجة	د
٣٠	٢٠٠٧	للاقتران ن(س) = ٥ − ٢س^{٢} قيمة عظمى في الفترة [٠، ٣] عندما س = ؟ أ) ١ ب) $\frac{٣}{٢}$ جـ) $\frac{٥}{٢}$ د) صفر	د
٣١	٢٠٠٧ دراسات	أكبر قيمة يأخذها الاقتران ن(س) =جاس + ٣ لكل س ∈ ح هي : أ) ٢ ب) ٣ جـ) −٤ د) ٤	د

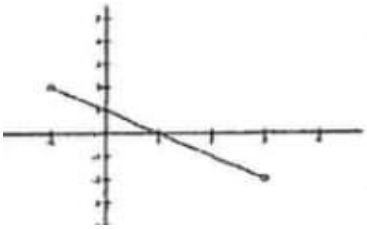
رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٣٢	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان ق(س)= $\frac{١}{٣}$ س ^{٣} − س ^{٢} − ٣س + ٤ حيث س عدد حقيقي أوجد : ١) مجالات التزايد والتناقص للاقتران ٢)القيم القصوى المحلية إن وجدت	متزايد]−∞،١[،]٣،∞[متناقص [−١،٣] ق(−١) = $\frac{٢}{٣}$ عظمى محلية ق(٣) = −٥ صغرى محلية
٣٣	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان متوسط التغير للاقتران ق(س) = أ س ^{٣} + ب س في الفترة [١،٣] يساوي ٢٢ وكان لمنحنى الاقتران ق(س) قيمة حرجة عند س = ٢ أوجد قيمة كل من أ ، ب	أ = ٢٢ ب = − ٢٦٤
٣٤	٢٠١١	جد مجالات التزايد والتناقص والقيم القصوى المحلية للاقتران ق(س) = $\frac{س + ١}{س^{٢} + ٣}$	متزايد في [−٣،١] متناقص]−∞،−٣[∪]١،∞[القيم القصوى: ق(−٣) = $\frac{−١}{٦}$ صغرى محلية ق(١) = $\frac{١}{٢}$ عظمى محلية
٣٥	٢٠١٠	إذا كان ق(س) = $\frac{س}{س^{٢} + ١}$ جد ١) فترات التزايد والتناقص للاقتران ق(س) ٢) القيم الصغرى المحلية للاقتران ق(س).	١)متزايد على [−١،١] متناقص في]−∞،−١[∪]١،∞[٢) عند س = −١ قيمة صغرى محلية هى $\frac{١}{٢}$ −

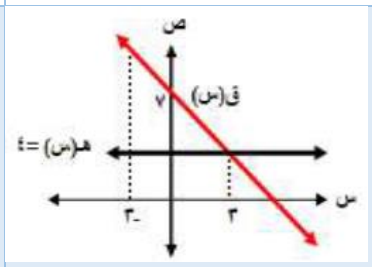
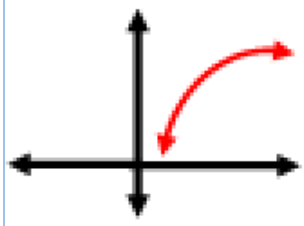
رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٣٦	٢٠٠٩	إذا كان $ن(س) = جاس + جتاس$ ، $س \in [0، \pi]$ جد : ١) مجالات التزايد والتناقص للاقتران $ن(س)$ ٢) الاحداثيات السينية لنقاط القيم العظمى والصغرى للاقتران $ن(س)$	١) متزايد على $\left[0، \frac{\pi}{٤}\right]$ متناقص على $\left[\frac{\pi}{٤}، \pi\right]$ ٢) $س = 0، \frac{\pi}{٤}، \pi$
٣٧	٢٠٠٨	جد القيم القصوى المحلية للاقتران $ن(س) = س^{٣} - ٣س^{٢} + ٦$ ، $س \in ع$	عند $س = 0$ قيمة عظمى محلية قيمتها = ٦ عند $س = ٢$ قيمة صغرى محلية قيمتها = ٢
٣٨	٢٠٠٧	عين فترات التزايد والتناقص للاقتران $ن(س) = \frac{س^{٢}}{س^{٢} + ٢}$ ثم أوجد القيم القصوى للاقتران	متزايد عندما $س > 0$ متناقص عندما $س < 0$ قيمة صغرى محلية عند $س = 0، ن(0) = 0$
٣٩	٢٠٠٧ دراسات	ليكن $ن(س) = \begin{cases} س^{٢} & ، -١ \leq س < ٢ \\ ٤ & ، س = ٢ \end{cases}$ عين القيمة / القيم القصوى للاقتران $ن(س)$ على مجاله .	$ن(٢) = ٤$ عظمى مطلقة $ن(0) = 0$ صغرى مطلقة

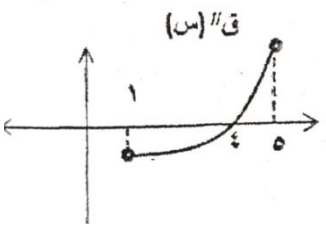
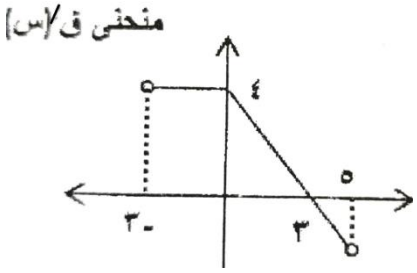
الدرس الثالث : التقعر ونقط الانعطاف

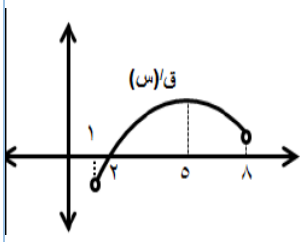
http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=278

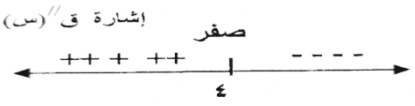
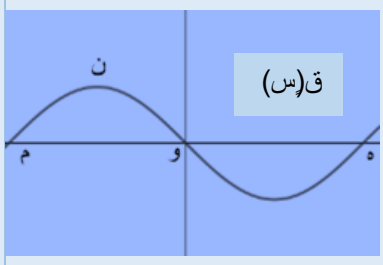
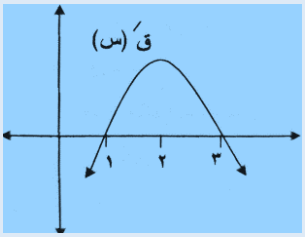
رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠	ما المجال الذي يقع فيه منحنى الاقتران ق(س) تحت جميع مماساته ؟ أ)]١،٣[ب)]٢،∞[جـ)]-∞،١[∪]٣،∞[د)]-∞،٢[	د
٢	٢٠٢٠	إذا كان لمنحنى الاقتران ق(س) =جاس + $\frac{\sqrt{3}}{2}$ س^{٢} نقطة انعطاف عند س = $\frac{\pi}{٦}$ فما قيمة أ ؟ أ) ٤ ب) -٤ جـ) $\frac{-١}{٤}$ د) $\frac{١}{٤}$	د
٣	٢٠٢٠	إذا كان ق ً(س) = ١٨ − ٦س−جا٢س فأي من الخصائص التالية تتحقق في منحنى ق(س) ، ∀س∈ع أ)متزايد ب) متناقص جـ)مقعر للأسفل د)مقعر للأعلى	ج
٤	٢٠٢٠ الدورة الثانية	بالاعتماد على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى ق(س) ، فما قيمة النقاط/ النقطة التي يكون عندها ق ً(س) = ٠ ، ق ٍ(س) سالب ؟ أ) هـ، م ب) ن جـ) ل د) و 	ب

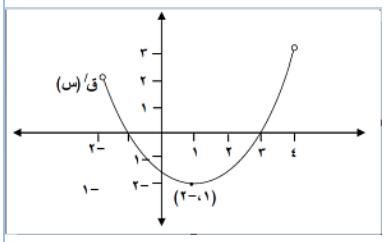
رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٥	٢٠٢٠ الدورة الثانية	يمثل الشكل المجاور منحنى $ن$ ، إذا كان $ن'(٢) = ٠$ فماذا تمثل النقطة $(٢، ن(٢))$ ؟  أ) عظمى محلية ب) صغرى محلية جـ) ليست حرجة لمنحنى $ن(س)$ د) نقطة انعطاف	أ
٦	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س) = \frac{ل(س)}{س^٢ - ٢}$ حيث $س^٢ \neq ٢$ وكان لمنحنى $ل(س)$ مماسا أفقياً عند النقطة $(١، ٢)$ فما قيمة $ن'(٢)$ ؟ أ) -٢ ب) ١ جـ) -٤ د) -١	د
٧	٢٠٢٠ الدورة الثانية	ما قيمة الثابت جـ الذي يجعل لمنحنى $ن(س) = س^٣ + جـس^٢ - ٩س$ نقطة انعطاف عند $س = -١$ أ) -٤ ب) -٣ جـ) ٣ د) ٦	ج
٨	٢٠٢٠ دورة ثالثة	ليكن $ن(س) = جاس - \sqrt{٣}$ جتاس ، $س \in [٠، \pi]$ فما الأحداث السيني لنقطة الانعطاف للاقتران $ن(س)$ أ) $\frac{\pi}{٦}$ ب) $\frac{\pi}{٤}$ جـ) $\frac{\pi}{٣}$ د) $\frac{\pi}{٢}$	ج
٩	٢٠١٩	إذا كان $ن(س)$ اقترانا متصلا في $[١، ٤]$ ، وكانت $ن''(س) > ٠$ لجميع $س \in]١، ٤[$ ، وكان للاقتران $ن(س)$ ثلاث نقاط حرجة فقط بحيث $ن'(٣) = ٠$ فما العبارة الصحيحة مما يأتي ؟ أ) $ن(٣) > ٠$ ب) $ن(١) = ن(٤)$ جـ) $ن(٣) < ن(٢)$ د) $ن(٣) > ن(٢)$	د

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٠	٢٠١٩	إذا كان $ن(س) = س^{٣} - ٣س^{٢}، س \in [-٣، ٣]$ ، ما احداثيات نقطة الانعطاف لمنحنى الاقتران $ن(س)$ ؟ أ) $(-١، ٤)$ ب) $(١، -٢)$ جـ) $(٢، -٤)$ د) $(٠، ٠)$	ب
١١	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $ن''(س) = (س^{٤} + ٥)(٣ - س)^{٥}(س - ٤)^{٤}$ ، فما مجموعة قيم س الحقيقية التي يكون عندها نقط انعطاف للاقتران $ن(س)$ ؟ أ) $\{٣، ٤\}$ ب) $\{-٣، ٥\}$ جـ) $\{٣\}$ د) $\{٣، ٤، -٥\}$	ج
١٢	٢٠١٩ الدورة الثانية	الشكل المجاور يمثل منحنيي الاقترانين $ن(س)$ ، $هـ(س)$ فماذا يكون الاقتران $(هـ - ن)(س)$ في الفترة $[-٣، ٣]$ ؟  أ) متناقصا ب) متزايدا جـ) ثابتا د) مقعرا للأعلى	ب
١٣	٢٠١٩ الدورة الثانية	الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران $ن(س)$ معتمدا عليه ما العبارة الصحيحة فيما يلي ؟  أ) $ن'(س) > ٠، ن''(س) > ٠$ ب) $ن'(س) > ٠، ن''(س) < ٠$ جـ) $ن'(س) < ٠، ن''(س) < ٠$ د) $ن'(س) < ٠، ن''(س) > ٠$	ب
١٤	٢٠١٨	إذا كان $ن(س) = س|س|$ ، فإن العبارة الصحيحة فيما يلي هي أ) $(٠، ٠)$ نقطة انعطاف ب) $ن(٠)$ عظمى محلية جـ) $ن(٠)$ صغرى محلية د) $ن'(٠)$ غير موجودة	أ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٥	٢٠١٨	إذا كانت النقطتان $(٠، ن(٠))$، $\left(\frac{١}{٢}، ن\left(\frac{١}{٢}\right)\right)$ هما نقطتا انعطاف لمنحنى $ن(س)$ وكان $ن'(س) = ٤س^٣ - ك س^٢$ فإن قيمة الثابت ك أ) -٣ ب) ٢ جـ) ٣ د) ٦	ج
١٦	٢٠١٨	الشكل المقابل يمثل منحنى $ن''(س)$ حيث $ن(س)$ كثير الحدود $ن'(٣) = ٠$ فإن العبارة الصحيحة هي :  أ) $ن(٣)$ قيمة صغرى محلية ب) $ن(س)$ مقعر للأعلى في $]١، ٥[$ جـ) $ن(س)$ مقعر للأعلى في $]٤، ٥[$ د) $ن'(س)$ متناقص في $[٤، ٥]$	ج
١٧	٢٠١٨ الدورة الثانية	نقطة الانعطاف لمنحنى $ن(س) = جاس + \frac{س^٢}{٤}$ في الفترة $\left[٠، \frac{\pi}{٢}\right]$ تكون عندما س = ؟ أ) $\frac{\pi}{٣}$ ب) $\frac{\pi}{٦}$ جـ) $\frac{\pi ٢}{٣}$ د) $\frac{\pi ٥}{٦}$	ب
١٨	٢٠١٧	الشكل المجاور يمثل منحنى $ن'(س)$ في الفترة $[-٣، ٥]$ فإن منحنى $ن(س)$ يكون :  أ) مقعر للأسفل في الفترة $[٠، ٥]$ ب) مقعر للأعلى في الفترة $[-٣، ٣]$ جـ) متناقصاً في الفترة $[٠، ٥]$ د) متناقصاً في الفترة $[٠، ٣]$	أ
١٩	٢٠١٧	إذا كان $ن(س) = جتا^٢ س$ ، معرفا على $\left[٠، \frac{\pi}{٢}\right]$ فإن قيمة س التي يكون عندها نقط انعطاف هي : أ) $\frac{\pi}{٣}$ ب) $\frac{\pi}{٤}$ جـ) $\frac{\pi}{٢}$ د) $\frac{\pi}{٦}$	ب

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٠	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان ق (س) كثير حدود وكانت زاوية ميل المماس لمنحنى ق′(س) عند أي نقطة عليه في الفترة]٢،٥[هي زاوية منفرجة فإن العبارة الصحيحة فيما يلي هي أ) ق (س) متناقص في الفترة [٢،٥] ب) ق (س) متزايد في الفترة [٢،٥] جـ) ق (س) مقعر للأعلى في الفترة [٢،٥] د) ق (س) مقعر للأسفل في الفترة [٢،٥]	د
٢١	٢٠١٧ الدورة الثانية	الشكل المجاور يمثل منحنى ق′(س)  إن نقطة الانعطاف لمنحنى ق (س) هي : أ) (١، ق (١)) ب) (٥، ق (٥)) جـ) (٢، ق (٢)) د) لا يوجد له نقطة انعطاف	ب
٢٢	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان ق (س) = $\frac{١}{٣}$ س^{٣} + س^{٢} − ٢س فإن منحنى ق (س) يقع فوق جميع مماساته على الفترة : أ)]−∞، ١[ب)]١، ∞[جـ)]−∞، −١[د)]−١، ∞[	أ
٢٣	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان ق (س) متصلا على الفترة [١، ٣] ، ق″(س) > ٠ ∀ س ∈]١، ٣[، ق′(٢) = ٠ فإن العبارة الصحيحة التالية : أ) ق (٢) صغرى محلية ب) (٢، ق (٢)) انعطاف جـ) ق (٢) عظمى محلية د) ق (س) متزايد على الفترة	ج

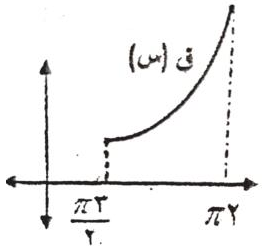
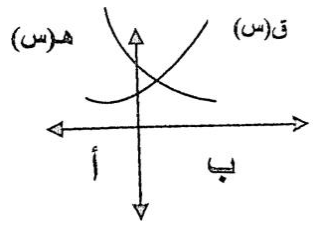
رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٤	٢٠١٦	إذا كان $ن(س) = \frac{١}{٢}س + جتاس$ معرفا على الفترة $[٠، \pi]$ فإن منحنى $ن(س)$ يكون مقعرا للأسفل في : أ) $]٠، \pi[$ ب) $]٠، \frac{\pi}{٤}[$ جـ) $]\frac{\pi}{٢}، \pi[$ د) $]٠، \frac{\pi}{٢}[$	د
٢٥	٢٠١٦	إذا كان $ن(س)$ كثير حدود وكان الشكل المجاور يبين إشارة $ن''(س)$  وكان $ن'(٣) = ٠$ فإن العبارة الصحيحة دائماً هي : أ) $ن''(٣) = ٠$ ب) $ن'(٤) = ٠$ جـ) $ن(٣)$ قيمة صغرى محلية د) $ن(٣)$ قيمة عظمى محلية	ج
٢٦	٢٠١٦	بالاعتماد على الشكل المجاور والذي يمثل منحنى $ن(س)$ فإن النقطة التي يكون عندها $ن'$ ، $ن''$ موجبتين هي :  أ) م ب) ن جـ) هـ د) و	ج
٢٧	٢٠١٥	إذا كان لمنحنى الاقتران $ن(س) = س^٣ + ٢س^٢ - ٩س$ نقطة انعطاف عند $س = -١$ فإن قيمة الثابت ٢ تساوي : أ) ٣ ب) ٦ جـ) -٣ د) -٤	أ
٢٨	٢٠١٥	الشكل المجاور يبين منحنى $ن'(س)$  إن مجموعة حل المتباينة $ن''(س) > ٠$ هي أ) $]٣، ١[$ ب) $]\infty، ٢[$ جـ) $]-\infty، ٢[$ د) $]-\infty، ١[\cup]٣، \infty[$	ج

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٩	٢٠١٤	إذا كان $ن(س)$ متصلا على $[١،٣]$ ، وكان $ن''(س) > ٠$ لجميع قيم $س \in]١،٣[$ ، $ن(س)$ له ثلاث نقاط حرجة فقط في $[١،٣]$ وكان $ن'(٢) = ٠$ فإن : أ) $ن(٢,٥) > ٠$ ب) $ن(٢,٥) < ن(٢)$ جـ) $ن(٢,٥) = ن(٢)$ د) $ن(٢,٥) > ن(٢)$	د
٣٠	٢٠١٤	إذا كان الشكل المجاور يمثل منحنى $ن'(س)$  فإن نقطة انعطاف منحنى $ن(س)$ هي: أ) $(-٢،١)$ ب) $(ن(١)،١)$ جـ) $(٣،٠)$ د) $(-١،٠)$	ب
٣١	٢٠١٤ الاكمال	$(ن(٠)،١)$ هي نقطة انعطاف لمنحنى احدى الاقترانات الآتية : أ) $ن(س) = س^٢ + ١$ ب) $هـ(س) = ١ - س^٤$ جـ) $هـ(س) = س^٤ + ١$ د) $ك(س) = س^٣ + ١$	د
٣٢	٢٠١٠	إذا كان للاقتران $ن(س) = أ س^٢ + س^٣$ نقطة انعطاف عندما $س = -١$ فإن قيمة الثابت أ تساوي : أ) -٣ ب) $\frac{-٣}{٢}$ جـ) $\frac{٣}{٢}$ د) ٣	د
٣٣	٢٠٠٨	إذا كان $ن(س)$ معرفاً على $[-١،١]$ ، $ن''(س)$ موجودة في $]-١،١[$ ويوجد عند $س = ٠$ نقطة انعطاف فإن إحدى العبارات التالية صحيحة دائماً : أ) منحنى $ن$ مقعر للأسفل على $[-١،٠]$ وللأعلى على $[٠،١]$ ب) $ن$ له نقطة حرجة في $]-١،١[$ جـ) $ن'$ له نقطة حرجة في $]-١،١[$ د) $ن''$ له نقطة حرجة في $]-١،١[$	جـ

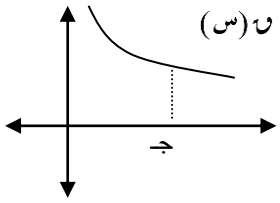
رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٣٤	٢٠٠٧ دراسات	يقع الاقتران فوق جميع مماساته عندما يكون الاقتران أ) مقعراً للأعلى ب) مقعراً للأسفل جـ) متزايداً د) متناقصاً	أ
٣٥	٢٠٠٧ دراسات	إذا كان $ن(س)$ اقتران كثير حدود من الدرجة الثانية فإن الاقتران ق أ) لا توجد له نقاط انعطاف ب) توجد له نقطة انعطاف واحدة فقط جـ) يوجد له نقطتي انعطاف د) توجد له نقطة انعطاف واحدة على الأقل	أ
٣٦	٢٠٠٧ دراسات	إذا كان $ن(س) = س\|س\|$ فإن : أ) $ن'(٠)$ غير موجودة ب) $ن(٠)$ قيمة عظمى جـ) $ن(٠)$ قيمة صغرى محلية د) $(٠، ن(٠))$ نقطة انعطاف	د
٣٧	٢٠٠٧ إكمال	إذا كانت النقطة $(١، ٢)$ نقطة انعطاف لمنحنى الاقتران $ن(س)$ وكانت $ن'(س) = ٤س^٣ - ل س^٢$، حيث ل ثابت فإن ل = ؟ أ) ٤ ب) ٦ جـ) ١٢ د) ٢٤	ب

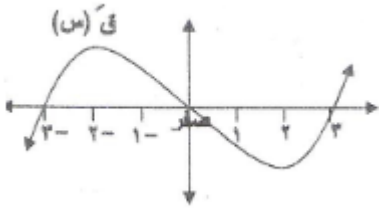
رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٣٨	٢٠٢٠	$ن(س)=-\frac{١}{٢}جا^{٢}س+\frac{١}{٤}جتا٢س+\frac{٥}{٤}$ ، $س\in[٠،\pi]$ جد : ١) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران ٢) نقطة / نقاط الانعطاف	مقعر لأسفل $\left]\frac{\pi}{٤}،٠\right[\cup\left]\pi،\frac{\pi٣}{٤}\right[$ مقعر لأعلى $\left]\frac{\pi}{٤}،\frac{\pi٣}{٤}\right[$ $ن\left(\frac{\pi٣}{٤}\right)=١$
٣٩	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كانت $ن(س)=\overline{س}^{٢}+٢$ أوجد : ١) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران ٢) نقطة / نقاط الانعطاف (إن وجدت)	مقعر لأسفل $]-\infty،٠[$ مقعر لأعلى $]٠،\infty-[$ نقطة الانعطاف $(٢،٠)$
٤٠	٢٠٢٠ دورة ثالثة	إذا كان $ن(س)=س^{٣}-٣س^{٢}+٤$ جد: ١) مجالات التزايد والتناقص ٢) القيم القصوى ٣) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل	متزايد $]-\infty،٠[\cup]٢،\infty[$ متناقص في $[٢،٠]$ $ن(٠)=٤$ عظمى محلية و $ن(٢)=٠$ صغرى محلية مقعر لأسفل في $]-\infty،١[$ مقعر لأعلى في $]١،\infty[$
٤١	٢٠١٩	إذا كان $ن(س)=س^{٣}-٦س^{٢}+٩س$ ، $س\in[١،٥]$ أوجد : ١) مجالات التزايد والتناقص للاقتران $ن(س)$ ٢) القيم القصوى المحلية والمطلقة للاقتران ٣) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران ٤) نقط الانعطاف لمنحنى للاقتران $ن(س)$	١) متزايد في $[٥،٣]$ متناقص في $[٣،١]$ ٢)القيم القصوى: $ن(١)=٤$ ، $ن(٥)=١٥$ عظمى محلية $ن(٣)=٠$ صغرى محلية ومطلقة $ن(٥)$ عظمى مطلقة. ٣)مجالات التقعر: مقعر للأسفل في $]١،٢[$ مقعر للأعلى في $]٢،٥[$ ٤) نقطة الانعطاف $(٢،٢)$

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٤٢	٢٠١٩	إذا كان للاقتران $ن(س) = س^٤ - ٤س^٣ + ك(س)$ نقطة انعطاف أفقي هي النقطة $(١،٢)$ وكان $ع(س) = ك''(س)$، احسب $ع''(١)$	٢٤٨
٤٣	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س) = س^٣ - ٣س^٢ - ٩س + ٥،٥ س \in [-٢،٦]$ فأوجد : ١) مجالات التزايد والتناقص للاقتران ن (س) ٢) القيم القصوى المحلية للاقتران ن (س) ٣) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران	١) مجالات التزايد والتناقص: متزايد $[-٢،-١] \cup [٣،٦]$ متناقص $[-١،٣]$ ٢) القيم القصوى: $ن(-١) = ١٠$ ، $ن(٦) = ٥٩$ عظمى محلية $ن(-٢) = ٣$ ، $ن(٣) = -٢٢$ صغرى محلية ٣) مجالات التقعر: مقعر لأسفل $]١،٢[$ ، مقعر لأعلى $]١،٦[$
٤٤	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س) = س^٣ + ب س^٢ + جـ س + د$ ، $ب، جـ، د \in ع$ بحيث $ن(٠) = ٤$ وكان للاقتران ن (س) نقطة انعطاف عند $س = ١$ ، ومعادلة المماس لمنحنى الاقتران ن (س) عند نقطة الانعطاف هي $٢س + ص - ٥ = ٠$ أوجد قاعدة الاقتران ن (س)	$ن(س) = س^٣ - ٣س^٢ + س + ٤$
٤٥	٢٠١٨	ليكن $ن(س) = ٦س^٢ - ٢س^٣$ معرفاً على $[-٢،٣]$ فأوجد: ١) مجالات التزايد والتناقص للاقتران ن (س) ٢) القيم العظمى والصغرى المحلية للاقتران ٣) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران ٤) نقط الانعطاف	متناقص $[-٢،٠] [٠،٢] [٢،٣]$ متزايد $]٠،٢[$ عظمى محلية $ن(٢) = ٨$ ، $ن(-٢) = ٤٠$ ، $ن(٣) = ٠$ صغرى محلية $ن(٠) = ٠$ مقعر لأعلى $]-٢،١[$ لأسفل $]١،٢[$ نقطة الانعطاف (٢،٨)

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٤٦	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان ن(س) = س^{٤} − ٨س^{٣} معرفاً على ح فأوجد :- ١) مجالات التزايد والتناقص للاقتران ن (س) ٢) القيم القصوى المحلية للاقتران ن (س) ٣) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران ن (س)	١) متزايد [٦، ∞[متناقص]−∞، ٦] ٢)صغرى (٦، −٤٣٢) ٣)مقعر لأسفل]٠، ٤[مقعر لأعلى]٤، ∞[∪]−∞، ٠[
٤٧	٢٠١٨	الشكل المقابل يمثل منحنى ن (س) في الفترة $\left[\pi٢، \frac{\pi٣}{٢}\right]$، أثبت أن : الاقتران هـ(س) مقعر للأعلى في تلك الفترة علما بأن هـ$'$(س) = ن$'$(س) جتاس	
٤٨	٢٠١٦	إذا كان ن(س) = ٣س^{٢} − س^{٣}، س ∈ [−٢، ٥] أوجد ١) مجالات التزايد والتناقص للاقتران ن (س) ٢) القيم القصوى المحلية للاقتران ن (س) ٣) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران	متناقص [−٢، ٠] ∪ [٢، ٥] متزايد]٠، ٢[ن(٢) = ٢٠ ن(٢) = ٤ عظمى محلية ن(٠) = ٠ ، ن(٥) = −٥٠ صغرى محلية مقعر لأعلى]−٢، ١[مقعر لأسفل]١، ٥[
٤٩	٢٠١٦	الشكل المجاور يبين منحنيي الاقترانين ن ، هـ المعرفين على [أ، ب] بين أن الاقتران $\frac{\text{ن}'(\text{س})}{\text{هـ}(\text{س})}$ اقتران متزايد	

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٥٠	٢٠١٥	إذا كان $ن(س) = ٤س^{٣} - ٣س^{٤}$، $س \in ع$: ١) عين مجالات التزايد والتناقص للاقتران $ن(س)$ ٢) اوجد القيم القصوى المحلية للاقتران $ن(س)$ ٣) عين مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران	متزايد $]-\infty، ١]$ ومتناقص $[١، \infty[$ $ن(١) = ١$ قيمة عظمى محلية مقعر لأعلى $\left]٠، \frac{٢}{٣}\right[$ و لأسفل $]-\infty، ٠[\cup \left]\frac{٢}{٣}، \infty\right[$
٥١	٢٠١٥ إكمال	إذا كان $ن(س) = س^{٣} - ٣س^{٢} + ١٠$ فأوجد : ١) القيم القصوى للاقتران $ن(س)$ ٢) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران	١) $ن(٠) = ١٠$ قيمة عظمى محلية $ن(٢) = ٦$ قيمة صغرى محلية ٢) مقعر لأسفل $]-\infty، ١[$ مقعر لأعلى $]١، \infty[$
٥٢	٢٠١٤	إذا كان $ن(س)$ كثير حدود من الدرجة الثالثة ،جد قاعدة الاقتران $ن(س)$ إذا علمت أن $(-٢، ١)$ نقطة قيمة صغرى محلية وأن $(٠، ٣)$ نقطة انعطاف للاقتران $ن(س)$.	$ن(س) = \frac{١}{٤}س^{٣} - ٣س + ٣$
٥٣	٢٠١٤ الإكمال	إذا كان $ن(س) = ٢ + جا^{٢}س$ ، $س \in \left[٠، \frac{\pi}{٢}\right]$ جد : ١) مجالات التزايد والتناقص للاقتران $ن(س)$ ٢) مجالات التقعر لأعلى ولأسفل لمنحنى $ن(س)$	١) متزايد على الفترة $\left[٠، \frac{\pi}{٢}\right]$ ٢) مقعر لأعلى $\left]٠، \frac{\pi}{٤}\right[$ مقعر لأسفل $\left]\frac{\pi}{٤}، \frac{\pi}{٢}\right[$

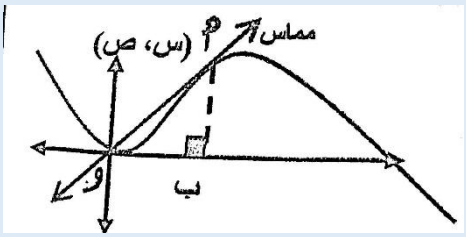
رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٥٤	٢٠١٤ إكمال	إذا كان ن(س) = ٦س^{٢} − س^{٣} − ٩س جد : ١) مجالات التزايد والتناقص للاقتران ن(س) ٢) مجالات التقعر ونقط الانعطاف للاقتران ن(س)	١) متزايد [٣،١] متناقص]−∞،١[∪]٣،∞[٢) مقعر لأعلى]−∞،٢[مقعر لأسفل]٢،∞[نقطة الانعطاف (٢،−٢)
٥٥	٢٠١٣	الشكل المجاور يمثل جزءاً من منحنى الاقتران كثير الحدود ن(س) فإذا كان م(س) = ن(س) × ن′(س) بين أن م′(جـ) > ٠	
٥٦	٢٠١٣	ن(س) = جا^{٢}س − جتا٢س ، س ∈ $\left[0، \frac{\pi}{٢}\right]$ جد : ١) القيم العظمى والصغرى المحلية . ٢) فترات التقعر للأعلى وللأسفل .	١) القيم العظمى والصغرى: عظمى (٠،−١) ، صغرى $\left(\frac{\pi}{٢}، ٢\right)$ ٢)فترات التقعر: مقعر لأعلى $\left[0، \frac{\pi}{٤}\right]$ ، مقعر لأسفل $\left[\frac{\pi}{٤}، \frac{\pi}{٢}\right]$
٥٧	٢٠١٣ الإكمال	إذا كان ن(س) = $\frac{١}{٢}$ س^{٤} + ٢س^{٣} ، س ∈ ع جد : ١) القيم الصغرى والعظمى المحلية ن(س) ٢) فترات تقعر ن(س) للأعلى وللأسفل	١)القيم القصوى: ن(−٣) = −١٣,٥ صغرى محلية ٢)فترات التقعر: مقعر لأعلى مقعر لاسفل]−٠،٢[

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٥٨	٢٠١٢	إذا كان $ن'(س) = \frac{س}{س^{٢}+١}$ جد ١) مجالات التزايد والتناقص للاقتران ن (س) ٢) مجالات التقعر للأعلى وللاسفل للاقتران ٣) الإحداثيات السينية لنقط الانعطاف .	١)متزايد $]٠،\infty[$ متناقص $]-\infty،٠[$ ٢) مقعر للأعلى $]-١،١[$ مقعر للأسفل $]\infty،١[$ ، $]-\infty،-١[$ ٣) س = $\pm$ ١
٥٩	٢٠١٢	للاقتران $ن(س) = س^{٢}(س-٣)$ جد: ١) القيم القصوى المحلية ٢) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل	١) $ن(٠) = ٠$ عظمى محلية $ن(٢) = -٤$ صغرى محلية ٢) مقعر لأعلى $]\infty،١[$ مقعر لأسفل $]-\infty،١[$
٦٠	٢٠١١	إذا كان $ن(س) = س^{٤}-١٠ س^{٣}+٣٦ س^{٢}$ جد : ١) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران. ٢) الإحداثيات السينية لنقاط الانعطاف	١)مقعر للأعلى في $]\infty،٣[[٠]\infty،-٢[$ مقعر للأسفل في $]٣،٢[$ ٢) الاحداثيات السينية لنقاط الانعطاف س=٢، س=٣
٦١	٢٠١٠	معتمداً على الشكل المجاور والذي يمثل منحنى الاقتران $ن'(س)$ جد ١) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل لمنحنى الاقتران ٢) الإحداثيات السينية لنقاط الانعطاف .  	١) مقعر للأعلى في $]-\infty،-٢[،]٢،\infty[$ مقعر للأسفل $]-٢،٢[$ ٢) للاقتران نقاط انعطاف عند س = ٢، س = -٢

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٦٢	٢٠١٠ إكمال	إذا كان $ن(س) = \frac{١}{٤}س^{٤} - س^{٣} + ٢$ جد : ١) القيم القصوى للاقتران $ن(س)$ ٢)مجالات التقعر للأعلى والأسفل للاقتران $ن(س)$	$ن(٣) = \frac{-١٥}{٤}$ قيمة صغرى محلية. مقعر لأعلى $س > ٢،س < ٠$ مقعر لأسفل $]٢،٠[$
٦٣	٢٠٠٩	إذا كان $ن(س)$ معرفاً على $ع$ $ن'(س) = \frac{س}{س^{٢} + ٩}$ جد مجالات التقعر للأعلى للاقتران $ن(س)$	مقعر لأعلى في الفترة $]-٣،٣[$
٦٤	٢٠٠٩ إكمال	للاقتران $ن(س) = ٢س^{٣} - ٤س^{٢}$ ، $س \in ع$ جد : ١) مجالات التزايد والتناقص والقيم القصوى ٢) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل	١)متزايد عندما $س < -٢$ ، $س > ٢$ متناقص في $[-٢،٢]$ ٢)مقعر لأعلى $س > ٠$ مقعر لأسفل $س < ٠$
٦٥	٢٠٠٨	جد مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران $ن(س) = ٣جاس جتاس$ في $]٠،\pi[$	مقعر لأسفل $]٠،\frac{\pi}{٢}[$ ولأعلى $]\frac{\pi}{٢}،\pi[$
٦٦	٢٠٠٨ إكمال	إذا كان $ن(س) = س^{٣} - ٦س^{٢}$ جد للاقتران $ن(س)$ كلاً من : ١) مجالات التزايد والتناقص والقيم القصوى المحلية ٢) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل .	متزايد على $]-\infty،٠] \cup [٤،\infty[$ متناقص على $[٠،٤]$ مقعر لأعلى $]٢،\infty[$ مقعر لأسفل $]-\infty،٢[$
٦٧	٢٠٠٧	حدد فترات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران $ن(س) = ٤س^{٣} - ٣س + ٢$ ثم أوجد نقطة الانعطاف (إن وجدت) .	مقعر لأعلى $]٠،\infty[$ مقعر لأسفل $]-\infty،٠[$ نقطة الانعطاف $(٠،٢)$

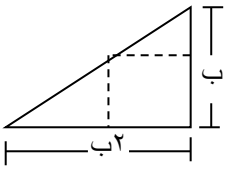
الدرس الرابع : تطبيقات على القيم القصوى

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=320

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١	٢٠٢٠	أوجد مساحة أكبر مستطيل يمكن رسمه في الربع الأول ، بحيث يقع رأسان من رؤوسه على محور السينات ، أما الرأسان الآخران فإحداهما يقع على المستقيم ص = ٢٠ س ، والآخر على المستقيم ص= ٤٢ – س ؟	٤٢٠م^{٢}
٢	٢٠٢٠ الدورة الثانية	أوجد مساحة أكبر شبه منحرف متساوي الساقين يمكن رسمه داخل منحنى الاقتران ق(س) = $\sqrt{١٦ - س^{٢}}$ بحيث أن رأسين من رؤوسه أصفار الاقتران ، والرأسين الآخرين يقعان على منحنى الاقتران ق(س) فوق محور السينات .	٦ $\sqrt{١٢}$
٣	٢٠٢٠ دورة ثالثة	يريد رجل عمل حديقة مستطيلة الشكل في أرضه ، وذلك بإحاطتها بسياج ، فإذا كان لديه ٨٠ متراً من الأسلاك ، فما مساحة أكبر حديقة يمكن للرجل إحاطتها بهذا السياج ؟	٤٠٠ م^{٢}
٤	٢٠١٩	تتحرك النقطة أ(س،ص) على منحنى الاقتران ق(س) بحيث ميل المماس عندها في أي لحظة يساوي ١٢س – ٣س^{٢} ، س > ٠ جد اكبر مساحة ممكنة للمثلث أب و ، حيث و نقطة الأصل 	$\frac{٨١}{٢}$ وحدة مربعة
٥	٢٠١٩ الدورة الثانية	ثنى سلك طوله ١٢ سم ليكون مثلثاً متساوي الساقين ، أوجد أطوال أضلاع هذا المثلث لتكون مساحته أكبر ما يمكن .	٤ ، ٤ ، ٤

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة الصحيحة
٦	٢٠١٨	أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، ومتساوي الساقين وطول أ جـ ١٢ سم ، ما مساحة أكبر مستطيل يمكن رسمه داخل المثلث بحيث تنطبق أحد أضلاعه على الوتر أ جـ ، ويقع الرأسان الاخران على ضلعي القائمة	١٨سم^{٢}
٧	٢٠١٨ الدورة الثانية	جد مساحة أكبر مستطيل يمكن رسمه داخل دائرة طول نصف قطرها ٢٠سم .	٨٠٠ سم^{٢}
٨	٢٠١٧	أرض مستطيلة الشكل رؤوسها أ ، ب ، جـ ، د تتكون من حديقة مستطيلة الشكل مساحتها ٣٢٠٠ متر مربع محاطة بأرصفة عرض كل من الرصيفين على الضلعين أ ب ، جـ د يساوي ٤ متر ، وعرض كل من الرصيفين على الضلعين الآخرين ٢ متر ، أوجد أقل مساحة ممكنة لقطعة الأرض .	٣٨٧٢ م^{٢}
٩	الإكمال ٢٠١٧	شبه منحرف فيه ٣ أضلاع متساوية في الطول وطول كل منها ٦سم جد أكبر مساحة ممكنة لشبه المنحرف .	$٢٧\sqrt{٣}$
١٠	٢٠١٦	أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب إذا كان طول أ ب = ٢ سم وطول ب جـ = ٣سم ، د نقطة على ب جـ ، أوجد طول د جـ بحيث يكون مجموع طول (د جـ) ومثلي طول (أ د) أقل ما يمكن	$\frac{٩-٢\sqrt{٢}}{٣}$
١١	٢٠١٥	أوجد أقصر مسافة بين النقطة (٠،٢) ومنحنى العلاقة $ص^{٢} - س^{٢} = ٨$	$\sqrt{١٠}$
١٢	٢٠١٥ إكمال	سلك طوله ٥٦ سم قسم إلى جزأين ، صنع من أحدهما مربع ومن الآخر مستطيل طوله يساوي ٣ أمثال عرضه ، ما أبعاد المربع والمستطيل ليكون مجموع مساحتيهما أقل ما يمكن .	المربع : ٦،٦ المستطيل: ١٢،٤

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة الصحيحة
١٣	٢٠١٤	أوجد باستخدام التفاضل أكبر حجم للشكل الناتج من دوران المستطيل محيطه ٦٠ سم دورة كاملة حول أحد أضلاعه .	$\pi ٤٠٠٠$
١٤	٢٠١٤ الإكمال	جد أقرب نقطة واقعة على المنحنى $ص = \sqrt{س - ١}$ إلى النقطة $أ(٠،٢)$	$\left(\frac{٣}{٢}، \sqrt{\frac{١}{٢}}\right)$
١٥	٢٠١٣	جد مساحة أكبر مستطيل يمكن رسمه بحيث يقع رأسان من رؤوسه على محور السينات والرأسان الآخران على منحنى الاقتران $ق(س) = ٨ - \frac{٢}{٣}س^{٢}$	$\frac{٦٤}{٣}$
١٦	٢٠١٢	جد الإحداثي السيني للنقطة الواقعة على منحنى العلاقة $ص^{٢} - ٢ص + ٤س - ٢٣ = ٠$ وتكون أقرب ما يمكن للنقطة $(١،٣)$	$س = ٥$
١٧	٢٠١١	جد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة $(٤،٣)$ ويصنع مع المحورين الاحداثيين في الربع الأول مثلثاً مساحته أصغر ما يمكن .	$ص = -\frac{٤}{٣}س + ٨$
١٨	٢٠١١ إكمال	سلك طوله ١٢ سم ثني ليكون مثلثاً متساوي الساقين ، أوجد أطوال أضلاع هذا المثلث لتكون مساحته أكبر ما يمكن .	٤ ، ٤ ، ٤
١٩	٢٠١٠	يراد صنع وعاء معدني على هيئة اسطوانة دائرية قائمة مفتوحة من أعلى سعتها $\pi ٨١$ سم^{٣} ، فإذا كانت تكلفة المواد المستعملة ٣ دنانير لكل سم^{٢} من قاعدة الاسطوانة ، وديناراً واحداً لكل سم^{٢} من سطحها الجانبي جد أبعاد الأسطوانة التي تجعل تكاليف صنعها أقل ما يمكن	نق = ٣ ع = ٩

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢٠	٢٠٠٩	جد أقصر مسافة بين النقطة (٦،٠) ومنحنى الاقتران س^{٢} – ص^{٢} = ١٦	$\sqrt{٣٤}$ وحدة
٢١	٢٠٠٩ إكمال	جد ميل المستقيم الذي يمر بالنقطة (٤،٢) ويصنع مع المحورين الإحداثيين في الربع الأول مثلثاً مساحته أصغر ما يمكن .	– ٢
٢٢	٢٠٠٨	معتمداً على الشكل المجاور، جد بعدي المستطيل ذي المساحة الكبرى، الذي يمكن رسمه داخل مثلث قائم الزاوية، بحيث ينطبق أحد أضلاع هذا المستطيل على أحد ضلعي القائمة في المثلث ورأساه الآخران على ضلعي المثلث الآخرين. 	ب، $\frac{١}{٢}$ ب
٢٣	٢٠٠٨ إكمال	جد بعدي المستطيل الواقع في الربع الأول والذي مساحته أكبر ما يمكن والذي تنطبق قاعدته الكبرى على محور السينات ويقع رأساه الآخران على منحنى ق(س) = ٤س – س^{٢} + ٢	٢ $\sqrt{٤،٢}$
٢٤	٢٠٠٧	أوجد مساحة أكبر مستطيل يمكن رسمه داخل دائرة نصف قطرها ١٠ سم	٢٠٠
٢٥	٢٠٠٧ دراسات	مثلث متساوي الساقين محيطه ١٨ سم ، أوجد أطوال أضلاعه عندما تكون مساحته أكبر ما يمكن .	٦، ٦، ٦

الوحدة الثالثة
المصفوفات والمحددات

الدرس الأول : المصفوفة

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=273

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠ الدورة الثانية	ما مجموعة حل المعادلة التالية $\begin{bmatrix} س^{٢} & ٦ \\ س^{٢} & ٧ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٦ & س+٢ \\ ٧ & -٢س+٨ \end{bmatrix}$ أ) $\{-٢\}$ ب) $\{٢\}$ جـ) $\{٢، -١، -٤\}$ د) $\{٢، -١\}$	ب
٢	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ٤ & -١ & ٥ \\ ٦ & -٣ & ٩ \\ ٢ & ٧ & -١ \end{bmatrix}$ فما قيمة $أ_{١٢} - أ_{٣١}$ ؟ أ) -٥ ب) -٣ جـ) ١ د) ٢	ج
٣	٢٠١٩	إذا كانت $س = \begin{bmatrix} -٣ & ٢ & ٥ \\ -٢ & ٧ & ٣ \end{bmatrix}$ فما قيمة $(٣س_{١٢} + ٥س_{٢١})$ ؟ أ) -١٤ ب) -٤ جـ) ٤ د) ١٦	ج
٤	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ١ & ٣ & ١ \\ ٢ & ٥ & -٢ \end{bmatrix}$ فما قيمة $(٣أ_{٣١} - ٢أ_{١٢})$ ؟ أ) -٤ ب) -١ جـ) ١ د) ٤	ب
٥	٢٠١٩ صناعي	إذا كان $\begin{bmatrix} ١ & س^{٢} \\ -٢ & -٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ & ٩ \\ س+١ & -٤ \end{bmatrix}$ فإن مجموعة قيم س الممكنة أ) $\{٣\}$ ب) $\{-٣\}$ جـ) $\{٣، -٣\}$ د) ϕ	ب

الدرس الثاني : العمليات على المصفوفات

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=321

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كانت أ ، ب ، جـ ثلاث مصفوفات من الرتب : ٢×٣ ، ٣×٢ ، ٢×٢ على الترتيب ، فأي العمليات الآتية صحيحة ؟ أ) أ×جـ+ب ب) ب×أ−٢جـ جـ) ٣أ×ب+٢جـ د) ب×جـ+٥أ	ج
٢	٢٠١٩	إذا كانت أ مصفوفة من الرتبة ك×٣ , ب مصفوفة من الرتبة ٢×ن جـ مصفوفة من الرتبة ٥×٣ بحيث جـ = أ٠ب ، ما قيم ك ، ن على الترتيب ؟ أ) ٥ ، ٢ ب) ٢ ، ٥ جـ) ٣ ، ٢ د) ٢ ، ٣	ب
٣	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كانت أ ، ب مصفوفتان بحيث ب = $\begin{bmatrix} -٦ & ٢ & -١ \\ -٢ & -٨ & ٤ \end{bmatrix}$ ، ٢أ+ب = و فما العبارة الصحيحة فيما يلي ؟ أ) أ = $-\frac{١}{٢}$ب ب) أ = ب جـ) أ = $-\frac{١}{٢}$ب د) أ = −ب	ج
٤	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كانت أ ، ب ، جـ مصفوفات من الرتب ٣×٢ ، ك×٢ ، ٤×ن على الترتيب وكانت س = أ+ب٠جـ ، فما قيمة المقدار ٦ك−ك×ن ؟ أ) −١٨ ب) −١٠ جـ) صفر د) ١٠	د
٥	٢٠١٩ صناعي	إذا كانت المصفوفة جـ = $\begin{bmatrix} ٢ & -٣ \\ ٣ & -٤ \end{bmatrix}$ ، فما المصفوفة التي تساوى جـ^{٢} − م$_{٢}$ ؟ أ) $\begin{bmatrix} ٤ & ٨ \\ ٨ & ١٦ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ٣ & ٨ \\ ٨ & ١٥ \end{bmatrix}$ جـ) و$_{٢}$ د) م$_{٢}$	ج

رقم السؤال	سنة الورود	السؤال	الإجابة
٦	٢٠١٩	إذا كانت أ $= \begin{bmatrix} س^{٢} & سص \\ سص & ص^{٢} \end{bmatrix}$، بحيث $س^{٢} + ص^{٢} = ١$ أثبت أن أ^{٢} = أ	
٧	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان ٢أ + ٣ب $= \begin{bmatrix} ٤ & ٦- \\ ٢ & ١٣ \end{bmatrix}$، أ + ب $= \begin{bmatrix} ١ & ١- \\ ٥ & ١ \end{bmatrix}$ حيث أ، ب مصفوفتين ، جد (أ ب)	$\begin{bmatrix} ٢- & ١٣ \\ ٢ & ٢ \end{bmatrix}$

الدرس الثالث : المحددات

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=274

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠	إذا كان $\begin{vmatrix} أ & ب \\ ٢ & ٥ \end{vmatrix} = ٢٠$ ، فما قيمة $\begin{vmatrix} ب & أ+٢ب \\ ٥ & ١٢ \end{vmatrix}$ ؟ أ) -٤٠ ب) -٢٠ جـ) ٢٠ د) ٤٠	ب
٢	٢٠٢٠ الدورة الثانية	أي من الآتية تساوي $\begin{vmatrix} ١ & جاس \\ جتاس & ٠ \end{vmatrix}$ ؟ أ) جا٢س ب) $-$جا٢س جـ) $\frac{١}{٢}$جا٢س د) $\frac{-١}{٢}$جا٢س	د
٣	٢٠٢٠ دورة ثالثة	إذا كان أ، ب مصفوفتين مربعتين من الرتبة الثانية، وكان $\|أ^{٣}\| = ٥٤$ ، $\|أ\|\|ب\| = -١٢$ فما قيمة $\|٢ب\|$ ؟ أ) -٨ ب) -٢ جـ) ٦ د) ٨	أ
٤	٢٠٢٠ دورة ثالثة	إذا كانت $م_{٣}$ المصفوفة المحايدة في عملية ضرب المصفوفات من الرتبة ٣ ، فما قيمة $\|٥م_{٣}\|$ ؟ أ) ٥ ب) ١٥ جـ) ٢٥ د) ١٢٥	د
٥	٢٠١٩	إذا كان $\begin{vmatrix} أ & ب \\ جـ & ء \end{vmatrix} = ٥$ ، فما قيمة $\begin{vmatrix} ١٢ & ٣ب \\ ٢جـ & ٣ء \end{vmatrix}$ = ؟ أ) ٣٠ ب) ١٥ جـ) -٥ د) -٣٠	د
٦	٢٠١٩ صناعي	إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ٥ & ٧ \end{bmatrix}$ وكانت ب مصفوفة مربعة من الرتبة الثانية بحيث $\|٢أب\| = ٢٤$ فما قيمة $\|ب\|$ ؟ أ) -٣ ب) -٢ جـ) ٢ د) ٣	ب

رقم السؤال	سنة الورود	السؤال	الإجابة
٧	٢٠٢٠	جد قيم س التي تجعل $\begin{vmatrix} ١ & س & ٢ \\ س & ٣ & س \\ ٤ & س & ٥ \end{vmatrix} = -٩$	س ∈ ح
٨	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان : $\begin{vmatrix} س & -٣ & ١ \\ ٢س & -٥ & ٢ \\ ١ & ٦ & ٧ \end{vmatrix} = ١٣$ أوجد قيمة س	س = ٢

الدرس الرابع : النظير الضربي للمصفوفة المربعة

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=279

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠	إذا كانت أ، ب، جـ ثلاث مصفوفات مربعة غير منفردة ، وكان أ×ب=جـ فأي المصفوفات التالية تمثل $ب^{-١}$ ؟ أ) $جـ^{-١}$×أ ب) أ×$جـ^{-١}$ جـ) جـ×$أ^{-١}$ د) $أ^{-١}$×$جـ^{-١}$	أ
٢	٢٠٢٠	إذا كانت أ مصفوفة من الرتبة ٣×٣ وكان $\|أ\| = -٢$ فما قيمة $\left\|\left(\frac{١}{٢}أ\right)^{-١}\right|$ ؟ أ) -١ ب) -٤ جـ) -٨ د) $\frac{-١}{٨}$	ب
٣	٢٠٢٠	إذا كانت $ص = \begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ١ & جـ \end{bmatrix}$ ، $ص^{-١} = \begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ -١ & ١ \end{bmatrix}$ فما قيمة الثابت جـ ؟ أ) -٢ ب) -١ جـ) ٢ د) ١	ج
٤	٢٠٢٠	ما قيمة س التي تجعل من المصفوفة $\begin{bmatrix} جاس & ١ \\ ٢ & -١ \end{bmatrix}$ مصفوفة منفردة علماً أن س $\in \left[٠، \frac{\pi ٣}{٢}\right]$ أ) $\frac{\pi ٧}{٦}$ ب) $\frac{\pi ٧}{٣}$ جـ) $\frac{\pi}{٦}$ د) ٨	ج
٥	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} س & ١ \\ ٤ & س+٤ \end{bmatrix}$ ، $أ^{-١} = \begin{bmatrix} ٢ & -\frac{١}{٢} \\ ١ & س-٥ \end{bmatrix}$ فما هي قيمة س ؟ أ) -٢ ب) ٢ جـ) ١ د) -٤	ب
٦	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كانت س ، ص مصفوفتان غير منفردتان من الرتبة ن×ن حيث ف$\|٢س ص^{-١}\| = ٨$ ، $\|س\| = ٣$، $\|ص\| = ١٢$ ، ما قيمة ن ؟ أ) ٣ ب) ١٦ جـ) ٥ د) ٣٢	ج

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٧	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ٥ & ٣ \end{bmatrix}$ فما المصفوفة التي تساوي $أ^{-١} + أ$ حيث $أ^{-١}$ هي النظير الضربي للمصفوفة $أ$ ؟ أ) و ب) $\begin{bmatrix} ٤ & ٦ \\ ٦ & ١٠ \end{bmatrix}$ جـ) $\begin{bmatrix} ٤ & ٠ \\ ٠ & ١٠ \end{bmatrix}$ د) ٢٧	د
٨	٢٠١٩	ما قيمة/ قيم $س$ الموجبة التي تجعل المصفوفة $\begin{bmatrix} ٤ & س-١ \\ س & ٣ \end{bmatrix}$ منفردة ؟ أ) ٤ ب) ٣ جـ) ٢ د) ١	أ
٩	٢٠١٩ الدورة الثانية	ما قيمة الثابت $ك$ الموجبة التي تجعل المصفوفة $أ = \begin{bmatrix} ك-٢ & ٣ \\ ٢ & ك-١ \end{bmatrix}$ منفردة ؟ أ) ١ ب) ٢ جـ) ٣ د) ٤	د
١٠	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كانت $أ^{-١} = \begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ -١ & ١ \end{bmatrix}$ ، $ب^{-١} = \begin{bmatrix} ١ & -١ \\ -٣ & ٤ \end{bmatrix}$ ، فماذا يساوى المقدار $(أب)^{-١}$ أ) $\begin{bmatrix} -٣ & ٥ \\ -٤ & ٥ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ٣ & -٢ \\ ٤ & ٣ \end{bmatrix}$ جـ) $\begin{bmatrix} ٤ & ١ \\ -١٣ & -٢ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} ٤ & ١ \\ ١٣ & ٢ \end{bmatrix}$	ج
١١	٢٠١٩ صناعي	إذا كانت أ مصفوفة مربعة من الرتبة الثانية ، ب مصفوفة مربعة من الرتبة الثالثة ، فأي مما يلي لا يمكن ايجاده ؟ أ) $\|أ\|^{-١}$ ب) $\|أ + ب\|$ جـ) $\|٢ب\|$ د) $\|أ\| + \|ب\| + ٦$	ب

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١٢	٢٠٢٠	إذا كان $أ = \begin{bmatrix} ١ & ٤ \\ ٢ & ٠ \end{bmatrix}$ ، $ب = \begin{bmatrix} ٨ \\ ٩ \end{bmatrix}$ أوجد المصفوفة $جـ$ بحيث أن $أجـ = ب - جـ$	$\begin{bmatrix} ١ \\ ٣ \end{bmatrix}$
١٣	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ٤ & ٢ \\ ٣ & ١ \end{bmatrix}$ ، $ب^{-١} = \begin{bmatrix} ٢ & ٦ \\ -٨ & ٤ \end{bmatrix}$ أوجد $(أب)^{-١} + ٢أ$	$\begin{bmatrix} -٢ & ١٢ \\ -١٠ & ١٢ \end{bmatrix}$
١٤	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} س & ٣ \\ ٤ & ٥ \end{bmatrix}$ ، $أ^{-١} = \begin{bmatrix} ٤ & ص \\ -٤ & ٥ \end{bmatrix}$ فما قيمة/ قيم كل من : س ، ص؟	س = ٤ ص = -٣
١٥	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كان $س = \begin{bmatrix} ١ & \frac{١}{٢} \\ ٤ & -٢ \end{bmatrix}$ ، $ص = \begin{bmatrix} ٥ & ٤ \\ ٨ & ٦ \end{bmatrix}$ أوجد $(س \times ص)^{-١}$	$\begin{bmatrix} \frac{-٢١}{١٦} & \frac{١١}{٤} \\ ١ & -٢ \end{bmatrix}$
١٦	٢٠١٩	إذا كان $أ = \begin{bmatrix} ٣ & -٥ \\ -١ & ٢ \end{bmatrix}$ ، $ب = \begin{bmatrix} -٣ & -٤ \\ ٦ & ٩ \end{bmatrix}$ أوجد ١) المصفوفة $أ^{-١} \cdot ب - ٤أ^{٢}$ ٢) $\left\|\frac{١}{٣} ب^{٢}\right\|$	$\begin{bmatrix} ٣٧ & ٠ \\ -١ & ١٥ \end{bmatrix}$ $\left\|\frac{١}{٣} ب^{٢}\right\| = ١$
١٧	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $ب = \begin{bmatrix} س + ع & ٥٠ \\ -٢ص & ع \end{bmatrix} = ٢ \begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ٤ & -١ \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ٧ & ٤ \end{bmatrix}$ ، $جـ = \begin{bmatrix} ٣٠ & ٤٨ \\ ١٢ & ١٦ \end{bmatrix}$ أوجد ١) قيمة كلا من س، ص، ع ٢) $\left(\frac{١}{٢} جـ\right)^{-١}$	س = ٣٢ ص = -٨ ع = ٤ $\left(\frac{١}{٢} جـ\right)^{-١} = \begin{bmatrix} ١ & \frac{-١}{٣} \\ \frac{-٥}{٨} & \frac{١}{٤} \end{bmatrix}$

الدرس الخامس :حل أنظمة المعادلات المصفوفية باستخدام المصفوفات

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=280

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠	إذا كانت س مصفوفة غير منفردة من الرتبة الثانية ، وكانت تحقق المعادلة : $س^{٢}-س=و_{٢}$ فأي من التالية تمثل س ؟ أ) $و_{٢}$ أو $م_{٢}$ ب) $م_{٢}$ جـ) $و_{٢}$ د) $س^{-١}$	أ + ب
٢	٢٠١٩	استخدم محمد طريقة كرايمر لحل نظام مكون من معادلتين خطيتين في متغيرين س، ص وجد أن $|أ_{س}|=|-١٢|=\frac{١}{٣}|أ_{ص}|$ ، $|أ_{ص}|\neq|١٦|$ فما قيمة س ، ص على الترتيب ؟ أ) ١٢ ، ٤ ب) ٦ ، ٤ جـ) ٦- ، ٤ د) ٦ ، ٢-	أ

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٣	٢٠٢٠	إذا كانت س + ٢ص = ١٢ احدى المعادلتين الخطيتين بمتغيرين ، وعند استخدام طريقة كريمر للحل ، وجد أن $\left\|\begin{matrix}٢ & ١\\ ٨ & ٢\end{matrix}\right\| = ٨ - ٨ = \left\|\begin{matrix}٢ & ١\\ ٨ & ٢\end{matrix}\right\|$ ، فما قيمة $\left\|\begin{matrix}٢ & ١\\ ٨ & ٢\end{matrix}\right\|$ حيث $\left\|\begin{matrix}٢ & ١\\ ٨ & ٢\end{matrix}\right\| \neq ٠$	$\left\|\begin{matrix}٢ & ١\\ ٨ & ٢\end{matrix}\right\| = \frac{١}{٦}$
٤	٢٠٢٠	حل المعادلة المصفوفية التالية : $\begin{bmatrix}٢\\ ١\end{bmatrix} = س \times \begin{bmatrix}١ & ١\\ ٢ & ٢\end{bmatrix} - ٢س \times \begin{bmatrix}٢ & ٣\\ ٣ & ٤\end{bmatrix}$	$س = \begin{bmatrix}\frac{٥}{٢}\\ \frac{-٧}{٢}\end{bmatrix}$
٥	٢٠٢٠ الدورة الثانية	عند حل نظام يتكون من معادلتين خطيتين بالمتغيرين س ، ص بطريقة كريمر وجد أن: $\left\|\begin{matrix}١ & ٣\\ ٠ & ٢\end{matrix}\right\|_{ص}$ ، $\left\|\begin{matrix}٥ & ١\\ ٣ & ٠\end{matrix}\right\|_{س} =$ جد س ، ص	س=-٣ ص=٢
٦	٢٠٢٠ الدورة الثانية	حل المعادلتين ٣س = ٢ص - ١ ، $\frac{س + ص}{٢} = ٤$ بطريقة كريمر	س=٣ ص=٥

الوحدة الرابعة

التكامل غير المحدود، وتطبيقاته

الدرس الأول:التكامل غير المحدود

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=335

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠	إذا كان $\int \left(\frac{١}{س} \times ل(س)\right) ؤس = س + جـ$ ، $س \neq ٠$، فما قاعدة الاقتران $ل(س)$؟ أ) $س$ ب) $س^{٢}$ جـ) ١ د) صفر	أ
٢	٢٠٢٠	ليكن $م(س)$ اقترانا أصلياً للاقتران $ن(س)$ المتصل على ح فإذا كان $\int س^{٢} ن(س) ؤس = ٣م(س) + ٢س^{٢} + جـ$ فما قيمة $ن(١)$ أ) -٢ ب) ٥ ج) ٧ د) $\frac{٧}{٢}$	أ
٣	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $م(س)$ اقتراناً أصلياً للاقتران $ن(س)$ فما العبارة الصحيحة مما يلي: أ) $ن(س) = م(س)$ ب) $ن'(س) = م(س)$ جـ) $ن'(س) = م'(س)$ د) $ن(س) = م'(س)$	د
٤	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كان $\int (٢س - ١) ن(س) ؤس = س^{٣} + س^{٢} - ٣س + جـ$ وكان الاقتران $ن(س)$ متصلاً $ن'(٣)$؟ أ) ١,٦ ب) ٠,٨ جـ) ٥ د) ٦	أ
٥	٢٠١٩	إذا كان $\int ن(س) ؤس = اس^{٣} - ٣س$ ، $ن(س)$ اقتران متصل وكان $ن(٢) - ن(١) = ١٨$ ، فما قيمة $ن(١)$؟ أ) ٣ ب) ٦ جـ) ٩ د) ٢١	أ
٦	٢٠١٩ صناعي	إذا كان $م(س)$، $هـ(س)$ اقترانين أصليين للاقتران $ن(س)$ وكان $ل(س) = م(س) - هـ(س)$ ، فما قيمة $ل'(٥)$ ؟ أ) صفر ب) ٥ جـ) -٥ د) $ن'(٥)$	أ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٧	٢٠١٩ صناعى	إذا كان ق(س) اقتران متصل على مجاله وكان $\int ق(س)\,ds = س^{٢} - جتاس + ٢$ ، فما قيمة ق(٠)؟ أ) ٣ ب) ٢ جـ) ١ د) صفر	د
٨	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان م(س) ، هـ(س) اقترانيين أصليين للاقتران المتصل ق(س) وكان ق(٢) = ٩ ، ق′(٢) = ٤ فما قيمة (م هـ)′(٢)؟ أ) -٨ ب) صفر جـ) ٨ د) ١٨	د
٩	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان ق(س) اقتراناً متصلاً وكان $\int ق(س)\,ds = س^{٣} - لـو_{هـ} س + جـ$ ، فما قيمة ق′(١) ؟ أ) ٧ ب) ٥ جـ) ٢ د) -٢	أ
١٠	٢٠١٨	إذا كان $م_{١}(س)$ ، $م_{٢}(س)$ ، اقترانين أصليين للاقتران ق(س) بحيث $م_{١}(س) = أ س^{٢} - ٦س - ٣$ ، $م_{٢}(س) = ب س + ١$ ، فإن قيم الثابتين أ ، ب على الترتيب هما ؟ أ) ٠،٦- ب) ١، ٦- جـ) ١،٦ د) ٠،٦	أ
١١	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كان م(س) اقتران أصلي للاقتران ق(س) = ٦س فإن م(س) ؟ أ) ٦ ب) ٦س+جـ جـ) ٣س^{٢}+جـ د) ٦س^{٢}+جـ	ج
١٢	٢٠١١	إذا كان م(س) ، هـ(س) اقترانين أصليين للاقتران ق(س) فإن (م هـ − هـ)′(س) = ؟؟ أ) ق′(س) ب) ٢ق′(س) جـ) ق(س) د) ٢ق(س)	د

رقم السؤال	سنة الورود	السؤال
١٣	٢٠٢٠	إذا علمت أن $\int_{0}^{\frac{\pi}{2}}(\text{ق}'(\text{س})+\text{ظا}\text{س})\,\text{د}\text{س}=\text{لـو}_{\text{هـ}}(\text{ظا}\text{س}\,\text{قا}\text{س})$ حيث $\text{س}\in\left]0,\frac{\pi}{2}\right[$ أثبت أن $\text{هـ}'(\text{س})=2\,\text{ظا}\text{س}$
١٤	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $\text{م}(\text{س})$ اقتراناً أصلياً موجباً للاقتران $\text{ق}(\text{س})$ ، فإذا كان $\text{م}(\text{س})$ يمر بالنقطة $(3,\text{هـ})$، وكان $\text{ق}(\text{س})=2\text{س}\,\text{م}(\text{س})$. أثبت أن $\text{م}(\sqrt{\ln 8})=1$

الدرس الثانى : قواعد التكامل غير المحدود

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=335

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠	إذا كان $ن(س)=\frac{ء}{ءس}(١-\sqrt{س})$ فأي من الآتية تمثل $\int ن(س)ءس$ ؟ أ) $-\frac{١}{٢}\sqrt{س}+جـ$ ب) $س-\sqrt{س}+جـ$ جـ) $-\sqrt{س}+جـ$ د) $س-\frac{٢}{٣}س^{\frac{٣}{٢}}+جـ$	ج
٢	٢٠٢٠	أي المقادير الآتية تساوي $\int ٤ظتا٢سءس$ ؟ أ) $٢لـو_هـ\|قتا٢س\|+جـ$ ب) $لـو_هـ\|جتا٢س\|+جـ$ جـ) $٢لـو_هـ\|قا٢س\|+جـ$ د) $٢لـو_هـ\|جا٢س\|+جـ$	د
٣	٢٠٢٠ الدورة الثانية	ما ناتج $\int(قا^{٤}س-ظا^{٤}س)ءس$ ؟ أ) $-٢ظاس+س+جـ$ ب) $٢ظاس+قاس+جـ$ جـ) $ظا^{٢}س-قاس+جـ$ د) $٢ظاس-س+جـ$	د
٤	٢٠٢٠ الدورة الثانية	ما ناتج $\int(\frac{٤}{س}-هـ^{-س})ءس$ ؟ أ) $٤لـو_هـ\|س\|-هـ^{-س}+جـ$ ب) $٤لـو_هـ\|س\|+هـ^{-س}+جـ$ جـ) $٤لـو_هـ\|س\|-هـ^{س}+جـ$ د) $٤لـو_هـ\|س\|+هـ^{س}+جـ$	ب
٥	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $\int ن'(س)ءس=جا^{٢}س-اجتاس+١$ ، وكان $ن'(\frac{\pi}{٤})=٠$ فما قيمة الثابت ا ؟ أ) $\sqrt{٢}$ ب) $-\sqrt{٢}$ جـ) $\frac{-١}{\sqrt{٢}}$ د) $\frac{١}{\sqrt{٢}}$	ب

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٦	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا علمت أن $\int \frac{هـ(س)}{هـ(س)+ن(س)}$ د س $= ٢س+جـ$ ، فما ناتج $\int \frac{ن(س)}{هـ(س)+ن(س)}$ د س أ) $٣س+جـ$ ب) $٢س+جـ$ جـ) $-س+جـ$ د) $س^{٢}+جـ$	ج
٧	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	ما ناتج $\int (جتا^{٤}س - جا^{٤}س)$ د س ؟ أ) $جتا٢س+جـ$ ب) $\frac{١}{٢}جا٢س+جـ$ جـ) $-\frac{١}{٢}جا٢س+جـ$ د) $\frac{١}{٢}جتا٢س+جـ$	ج
٨	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	ما ناتج $\int قا^{٢}\frac{\pi}{٤}$ د س ؟ أ) $\frac{١}{٤}ظا\frac{\pi}{٤}+جـ$ ب) $٢س+جـ$ جـ) $\frac{٤}{\pi}ظا\frac{\pi}{٤}س+جـ$ د) ٢	ب
٩	٢٠١٩	ما قيمة $\int \frac{١}{جتا^{٢}س}$ د س ؟ أ) $ظاس+جـ$ ب) $-ظاس+جـ$ جـ) $ظتاس+جـ$ د) $ظتاس+جـ$	أ
١٠	٢٠١٩ صناعي	ما ناتج $\int \left(هـ^{س}+\frac{٢}{س}\right)$ د س ؟ أ) $٢هـ^{س}+لـو_{هـ}\|س\|+جـ$ ب) $هـ^{س}-٢لـو_{هـ}\|س\|+جـ$ جـ) $هـ^{س}+٢لـو_{هـ}\|س\|+جـ$ د) $هـ^{س}-لـو_{هـ}\|س\|+جـ$	ج
١١	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $ن'(س)-هـ^{س}=٢$ وكان $ن(١)=هـ$ فما قيمة $ن(٠)$ ؟ أ) صفر ب) -٢ جـ) -١ د) ١	ج
١٢	٢٠١٩ الدورة الثانية	ما قيمة $\int لـو_{هـ} هـ^{٢}$ د س ؟ أ) $٢س+جـ$ ب) $هـ^{٢}س+جـ$ جـ) $هـ^{٢}+جـ$ د) $هـس+جـ$	أ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٣	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $\int \frac{أ}{(س+١)^{٢}} ءس = \frac{٢}{س+١} + جـ$ ، فما قيمة الثابت أ ؟ أ) -٢ ب) -١ جـ) ١ د) ٢	أ
١٤	٢٠١٩ الدورة الثالثة	ما قيمة $\int \frac{هـ^{س+٢}}{هـ^{س+١}} ءس$ ؟ أ) $هـ^{س+١} + جـ$ ب) $س + جـ$ جـ) $هـس + جـ$ د) $هـ^{٢}س + جـ$	ج
١٥	٢٠١٩ الدورة الثالثة	إذا كان $ن'(س) = ٢س + ٥$ ، فما قيمة $ن(٢) - ن(-٢)$ ؟ أ) صفر ب) ٨ جـ) ٢٠ د) ٢٨	ج
١٦	٢٠١٩ الدورة الثالثة	إذا كان $\int ن(س) ءس = س^{٢} - أ جتا\frac{١}{٢}س$ وكان $ن(\pi) = \pi٣$ فما قيمة الثابت أ ؟ أ) $\pi٦$ ب) $-\pi٢$ جـ) $\frac{\pi}{٢}$ د) $\pi٢$	د
١٧	٢٠١٨	$\int هـ$ قا^{٢}س $-$ ظا^{٢} س $ءس = ؟$ أ) $هـ^{س} + جـ$ ب) $\frac{١}{هـ}س + جـ$ جـ) $هـس + جـ$ د) $هـ^{-س} + جـ$	ج
١٨	٢٠١٧ الدورة الثانية	$\int \frac{١}{٢}$جتا٤س $ءس = أ$جا٤س$+جـ$ ، فإن قيمة الثابت أ ؟ أ) -٢ ب) $\frac{-١}{٨}$ جـ) $\frac{١}{٨}$ د) ٢	ج
١٩	٢٠١٦	$\int \frac{ء}{ءس}$(جتا٢س $-$ ٢جتا^{٢}س) $ءس = ؟$ أ) -١ ب) صفر جـ) ١ د) ٢	أ

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢٠	٢٠٢٠	إذا كان $هـ^{س}$ ن(س) + $هـ^{س}$ ن´(س) = جاس فما قاعدة الاقتران ن(س) المار بنقطة الأصل	$ن(س) = \frac{١ - قتاس}{هـ^{س}}$
٢١	٢٠١٩ الدورة الثالثة	إذا كان $\int (ن´(س) + لـو_{هـ} س) ds = ا هـ^{س^{٢}} - ٦$ وكان ن´(١) = ٦هـ ، فما قيمة ا ؟	ا = ٣
٢٢	٢٠١٣	جد $\int ظاس (ظاس + ظتاس) ds$	ظاس + جـ
٢٣	٢٠١٠	أوجد $\int (ظتا^{٢} س + ٥) ds$	- ظتاس + ٤س + جـ
٢٤	٢٠٠٨	أوجد $\int (٥ظتا^{٢} س + ١) ds$	- ٥ظتاس - ٤س + جـ

الدرس الثالث : تطبيقات التكامل غير المحدود

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=336

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠	رسم مماس لمنحنى الاقتران ص = ق(س) عند النقطة (س،ص) فكان ميل العمودي على المماس عند نقطة التماس يساوي $\frac{-١}{\sqrt{س}}$ فما قيمة ق(−٣) علماً أن ق(٠) = ١ ؟ أ) ٣ ب) ٧ جـ) ٥ د) −١	أ
٢	٢٠٢٠ الدورة الثانية	تحرك جسم في خط مستقيم بتسارع يعطى بالعلاقة ت = (٢هـ − ٣) م/ث^{٢} ، فإذا كانت سرعته الابتدائية ٣م/ث فما سرعة الجسم بعد مرور ٤ ثوان ؟ أ) ٢م/ث ب) ٤م/ث جـ) ٧م/ث د) ٥م/ث	ج
٣	٢٠١٩	بدأ جسم التحرك في خط مستقيم من نقطة الأصل ومبتعدا عنها فإذا كانت سرعته في أي لحظة تعطى بالعلاقة ع(هـ) = ٣هـ^{٢} + ٢هـ فما بعده عن نقطة الأصل بعد ثانيتين من بدء الحركة ؟ أ) ١٦م ب) ١٤م جـ) ١٢م د) ١٠م	ج
٤	٢٠١٩ الدورة الثانية	بدأ جسم التحرك في خط مستقيم من نقطة الأصل ومبتعداً عنها فإذا كان سرعته في أي لحظة تعطى بالعلاقة ع(ن) = ٦ن + ٢ ، فما بعده عن نقطة الأصل بعد ثانيتين من بدء الحركة ؟ أ) ١٠م ب) ١٢م جـ) ١٤م د) ١٦م	د
٥	٢٠١٨	إذا كانت السرعة الابتدائية لجسم تساوى ١ م / ث وكان تسارعه عند أي لحظة يساوى ٢هـ م / ث^{٢} ، فإن سرعته بعد ثانيتين من بدء الحركة ؟ أ) ٢سم/ث ب) ٣ سم/ث جـ) ٤سم/ث د) ٥سم/ث	ب

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٦	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كان ص = $\int_{\text{هـ}}^{\text{لـو}} \text{س}\,\text{د}\text{س}$، فإن $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ عندما س = ١ ؟ أ) هـ ب) ١ جـ) ٠ د) ص = −هـ	ج
٧	٢٠١٧	يتحرك جسيم بتسارع يعطى بالقاعدة ت = (١٢ ن − ٢) سم / ث^{٢} وكانت السرعة الابتدائية ٤ م/ ث ، فإن سرعة الجسم عند ن = ٣ ثانية أ) −٤٨ سم/ ث ب) −٥٢ سم / ث جـ) ٤٨ سم / ث د) ٥٢ سم / ث	د
٨	٢٠١٧ الدورة الثانية	يتحرك جسيم من السكون من نقطة الأصل بتسارع يعطى بالعلاقة ت = (٢ن + ١) سم/ ث^{٢} ، فإن سرعة الجسم عندما ن = ٣ هي : أ) ٢سم/ ث ب) ٧ سم/ ث جـ) ٩سم/ ث د) ١٢سم/ ث	د
٩	٢٠١٦	ليكن ق(٢) = ٣ ، ق′(س) = ٢س ، فإن ق(٣) = ؟ أ) ١٠ ب) ٩ جـ) ٨ د) ٦	ج
١٠	٢٠١٦	يتحرك جسم في خط مستقيم من نقطة الأصل بسرعة ابتدائية مقدارها ٣سم / ث وبتسارع قدره ٢ن + ١ سم / ث^{٢} ، فإن سرعة الجسم بعد ثانية واحدة من بدء الحركة هي : أ) ٢ سم / ث ب) ٣ سم / ث جـ) ٤ سم / ث د) ٥ سم / ث	د

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١١	٢٠٢٠	تحرك جسم في خط مستقيم من النقطة (و) مبتعداً عنها بسرعة ابتدائية مقدارها ٣ م/ ث ، فإذا كان تسارعه في أي لحظة يساوي (ن م/ ث^{٢})، فما سرعته بعد ٥ ثوان من بدء الحركة ، وما المسافة التي قطعها خلال هذه الثواني ؟	ع= $١٥\frac{١}{٢}$ م/ ث ف= $\frac{٢١٥}{٦}$
١٢	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق(س) يعطى بالعلاقة ق$'$(س) = ٢ظا^{٢}س + ٨جتا^{٢}س ، أوجد قاعدة الاقتران ق(س) علماً أن منحناه يمر بالنقطة $\left(\frac{\pi}{٤} ، \frac{\pi}{٢}+٥\right)$.	ق(س) = ٢ظاس+٢جا٢س + ٢س + ١
١٣	٢٠٢٠ الدورة الثانية	تحرك جسم في خط مستقيم ابتداءً من نقطة الأصل (و) وبسرعة ابتدائية مقدارها ٢٤ سم / ث ، فإذا كان تسارعه في أي لحظة يساوي -٦ ن سم / ث^{٢} أوجد إزاحته عن نقطة الأصل (و) بعد مرور ٤ ثواني .	**٣٢سم**
١٤	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كان المستقيم ص = س + ٤ يمس منحنى الاقتران ق(س) عندما س = ١ وكان ق$''$(س) = ٦س + ٢ فأوجد قاعدة الاقتران ق(س) .	ق(س) = س^{٣} + س^{٢} - ٤س + ٧
١٥	٢٠١٩	إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند أي نقطة عليه يساوي (أس - ٣س^{٢})، جد قاعدة الاقتران ق(س) علما بأن المستقيم س + ص = ٤ يمس منحنى الاقتران عند النقطة (١، ق(١))	ق(س) = س^{٢} - س^{٣} + ٣
١٦	٢٠١٦	إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند النقطة (١، ٥) الواقعة عليه يساوي ٤ ، وكانت ق$''$(س) = ١٢ س - ٨ أوجد قاعدة الاقتران ق(س)	٢ س^{٣} - ٤ س^{٢} + ٦س + ١

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١٧	٢٠١٥	يتحرك جسم في خط مستقيم بتسارع ت = ٣ن^{٢} + ن ، فإذا كانت سرعته بعد ثانيتين من بدء الحركة = ٣ أمثال سرعته الابتدائية ، فما سرعته بعد ٣ ثواني من بدء الحركة علماً بأن المسافة بالأمتار	٣٦,٥
١٨	٢٠١٤	أوجد معادلة المنحنى ص = ق(س) ، علماً بأن ص$'$ = ٢جتا٢س ومعادلة المماس للمنحنى عند النقطة (١،٠) هي ص = س + ١	ق(س) = $-\frac{١}{٢}$جتا٢س + س + $\frac{٣}{٢}$
١٩	٢٠١١	يتحرك جسيم بتسارع يعطى بالعلاقة ت = (٦ن + ٤) ، إذا كانت السرعة الابتدائية للجسيم ٥ م / ث ، والمسافة المقطوعة بعد ثانيتين من بدء الحركة ٢٦ م ، جد المسافة المقطوعة بعد ثلاث ثوان.	٦٠
٢٠	٢٠١٠	إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند النقطة (١،٨) يساوي ٤ وكانت ق$''$(س) = ١٢س − ٢ جد قاعدة الاقتران ق(س)	ق(س) = ٢س^{٣} − س^{٢} + ٧
٢١	٢٠٠٩	إذا كانت سرعة جسيم في اللحظة ن تعطى بالقاعدة ع(ن) = جتا٢ن ، وكان الجسيم على بعد ٤ م عند بدء الحركة جد بعد هذا الجسيم عندما ن = $\frac{\pi}{٤}$	٤,٥
٢٢	٢٠٠٨	إذا كان ميل المماس لمنحنى ق(س) عند النقطة الواقعة عليه (١،٨) يساوي ٤ أوجد معادلة هذا المنحنى علماً بأن ق$''$(س) = ١٢س − ١٠	٢س^{٣} − ٥س^{٢} + ٨س + ٣

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢٣	٢٠٠٧	إذا كانت $ن''(س) = ٦س - ٤$ ، وكان للاقتران $ص = ن(س)$ قيمة صغرى محلية تساوى ٥ عندما $س = ١$ فجد معادلة المنحنى والقيمة العظمى المحلية للاقتران .	$ن(س) = س^{٣} - ٢ س^{٢} + س + ٥$ $\frac{١٣٩}{٢٧}$
٢٤	٢٠٠٧ دراسات	يتحرك جسيم بتسارع يعطى بالعلاقة $ت = (١٢ ن - ٢)$م/ ث^{٢}، إذا كانت السرعة الابتدائية ٤ م/ ث والمسافة المقطوعة بعد ٣ ثوان هي ٢٨ م فأوجد المسافة المقطوعة بعد ٥ ثوان من بدء الحركة.	١١٦

الدرس الرابع :طرق التكامل

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/lesson/view?id=13301&t=v

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠	ما ناتج $\int س^{٦}\left(\frac{١-س}{س}\right)^{٦}$ ؟ أ) $\left(\frac{١+س-}{٧-}\right)^{٧}+جـ$ ب) $٦(-س+١)^{٥}+جـ$ جـ) $\frac{١}{٧}س^{٧}\left(-لـو_{هـ}س+\frac{١}{س}\right)+جـ$ د) $\frac{١-}{٧}(١-س)^{٧}+جـ$	د
٢	٢٠٢٠	ما ناتج $\int \frac{هـ^{س}}{هـ^{س-١}}$ ؟ بحيث هـ العدد النيبيري أ) $هـ^{س}+جـ$ ب) $لـو_{هـ}هـ^{س-١}+جـ$ جـ) $\frac{هـ^{٢}}{٢}+جـ$ د) $هـس+جـ$	د
٣	٢٠٢٠	إذا كان $\int ٢س لـو_{هـ}س\,دس = س^{٢}لـو_{هـ}س-\int ع\,دع$ فما قيمة $\int ع\,دع$ ؟ أ) $لـو_{هـ}س\,دس$ ب) $س^{٢}\,دس$ جـ) $س\,دس$ د) $س لـو_{هـ}س\,دس$	ج
٤	٢٠٢٠	ما ناتج $\int قا^{٩}س ظا س\,دس$ ؟ أ) $\frac{١}{٢}قا^{٩}س+جـ$ ب) $\frac{١}{١٠}قا^{١٠}س+جـ$ جـ) $\frac{١}{٨}قا^{٨}س+جـ$ د) $\frac{١}{٩}قا^{٩}س ظا س+جـ$	أ
٥	٢٠٢٠	إذا كان $ن(س)ن'(س)=٣س^{٢}$ ، $ن(س)>٠$ ، فما قيمة $ن(\sqrt{٧}^{٣})$ علماً بأن $ن(١)=٢$ أ) ٣ ب) ٤ جـ) ٥ د) ٦	ب
٦	٢٠٢٠	إذا كان $ن'(س)=٤ن(س)$ حيث $ن(س)>٠$ فما قيمة $ن\left(\frac{١}{٢}\right)$ علماً أن $ن'(١)=٤$ ؟ أ) $هـ^{٢}$ ب) $هـ^{-٢}$ جـ) -٤ د) ١	ب

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٧	٢٠٢٠ الدورة الثانية	ما ناتج $\int \frac{س - \sqrt{س}}{\sqrt{س} - ١}$ د س ؟ أ) $-\frac{٢}{٣}$ س$^{\frac{٣}{٢}}$ + جـ ب) $\frac{٢}{٣}$ س$^{\frac{٣}{٢}}$ + جـ جـ) $-\frac{٣}{٢}$ س$^{\frac{٢}{٣}}$ + جـ د) $\frac{٣}{٢}$ س$^{\frac{٢}{٣}}$ + جـ	ب
٨	٢٠٢٠ الدورة الثانية	أي من الآتية تساوي $\int \frac{(س^{٢} + س^{٣})^{٥}}{س^{١٠}}$ د س ؟ أ) $\frac{(١ + س)^{٦}}{٦}$ + جـ ب) $\frac{(س^{٢} + س^{٣})^{٦}}{٦}$ + جـ جـ) $\frac{٥(س^{٢} + س^{٣})^{٤}}{س^{٢}}$ + جـ د) لـو$_{هـ}$ |س^{١٠}| + جـ	أ
٩	٢٠٢٠ الدورة الثانية	ماذا يساوي $\int \frac{هـ^{ظاس}}{٢جتا^{٢}س}$ د س ؟ أ) ٢قا^{٢}س هـ^{ظاس} + جـ ب) $\frac{١}{٢}$ هـ^{ظاس} + جـ جـ) $\frac{١}{٢}$قاس هـ^{ظاس} + جـ د) ٢هـ^{ظاس} + جـ	ب
١٠	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كان $\int ٢س$ لـو$_{هـ}$ س د س $= س^{٢}$ لـو$_{هـ}$ س $- س + \int$ ع د س فما المقدار ع د س أ) لـو$_{هـ}$ س د س ب) س^{٢} د س جـ) س د س د) س لـو$_{هـ}$ س د س	ج
١١	٢٠١٩	إذا علمت أن $\int س^{٢}$ جتاس د س $= س^{٢}$ جاس $+ \int$ ع د س فما قيمة ع د س ؟ أ) س جاس د س ب) س جتاس د س جـ) ٢س جاس د س د) $-$ ٢س جاس د س	د
١٢	٢٠١٩ الدورة الثانية	ما ناتج $\int$ جاس قاس د س ؟ أ) لـو$_{هـ}$ |جاس| + جـ ب) $-$ لـو$_{هـ}$ |جتاس| + جـ جـ) لـو$_{هـ}$ |جتاس| + جـ د) $-$ لـو$_{هـ}$ |جاس| + جـ	ب

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٣	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ن(س) عند أي نقطة عليه $\frac{٢س}{س^٢+هـ}$، فما قاعدة ن(س) علماً أن منحناه يمر بالنقطة (٠،٣) أ) $لـو_{هـ}(س^٢+هـ)+٣$ ب) $لـو_{هـ}(س^٢+هـ)+٤$ جـ) $لـو_{هـ}(س^٢+هـ)+٢$ د) $لـو_{هـ}(س^٢+هـ)-٢$	ج
١٤	٢٠١٨ الدورة الثانية	$\int س^٥\left(\frac{١}{س}-٦\right)^٥ ds = ؟$ أ) $\frac{(٦س-١)^٦}{٦}+جـ$ ب) $\frac{(٦س-١)^٦}{٣٦}+جـ$ جـ) $\frac{(٦س-١)^٥}{٣٠}+جـ$ د) $(٦س-١)^٦+جـ$	ب
١٥	٢٠١٨ الدورة الثالثة	$\int قاس ظاس ds =$ أ) قاس+جـ ب) ظاس+جـ جـ) ظاس قاس+جـ د) $قا^٢س+جـ$	أ
١٦	٢٠١٦	$\int جتاس قتاس ds = ؟$ أ) $لـو_{هـ}\|جتاس\|+جـ$ ب) ظتاس+جـ جـ) $-لـو_{هـ}\|جاس\|+جـ$ د) $لـو_{هـ}\|جاس\|+جـ$	د
١٧	٢٠١٦	$\int \frac{هـ^{س+٣}}{هـ^{س}} ds = ؟$ أ) $هـ^٣س+جـ$ ب) $هـ^{٣س}+جـ$ جـ) $هـ^{٤س}+جـ$ د) ٣س+جـ	أ
١٨	٢٠١٤ ٢٠١٨ الدورة الثانية	$\int ظتاس ds = ؟$ أ) $لـو_{هـ}\|جاس\|+جـ$ ب) $لـو_{هـ}\|قاس\|+جـ$ جـ) $لـو_{هـ}\|قتاس\|+جـ$ د) $-لـو_{هـ}\|جتاس\|+جـ$	أ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٩	٢٠١٢	$\int$ جاس جتاس دس = ؟ أ) $\frac{١}{٢}$ جا^{٢} ٢س + جـ ب) $\frac{١}{٢}$ جتا^{٢} ٢س + جـ جـ) $-\frac{١}{٤}$ جا٢س + جـ د) $-\frac{١}{٤}$ جتا٢س + جـ	د
٢٠	٢٠١١	$\int \frac{هـ^{س+١}}{هـ^{س-١}}$ دس ؟ أ) $\frac{هـ^{٣}}{٣}$ + جـ ب) $-$ س + جـ جـ) لـو$_{هـ}$ هـ$^{س-١}$ + جـ د) هـ^{٢} س + جـ	د

طرق التكامل: التكامل بالتعويض

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=406

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢١	٢٠٢٠	$\int \frac{1}{س^{٥}\sqrt[٥]{(١+س^{-٥})^{٢}}}$ د س	$\frac{-٢}{٥}\sqrt[٥]{١+\frac{١}{س^{٥}}}+$ جـ
٢٢	٢٠١٩	$\int \frac{٤\,جاس}{٣+جا^{٢}س}$ د س	$لـو_{هـ}\|جتاس-٢\|-لـو_{هـ}\|جتاس+٢\|+$ جـ
٢٣	٢٠١٩	$\int \frac{(س+١)^{٣}}{(س^{٢}+٢س+٤)^{٦}}$ د س	$\frac{-١}{٨(س^{٢}+٢س+٤)^{٤}}+\frac{٣}{٥(س^{٢}+٢س+٤)^{٥}}+$ جـ
٢٤	٢٠١٨	$\int$ جذ$_{٢}(١+$ جذ$_{٢}س)$ د س	$\frac{٤(١+\sqrt{س})^{\frac{٥}{٢}}}{٥}+\frac{٤(١+\sqrt{س})^{\frac{٣}{٢}}}{٣}+$ جـ
٢٥	٢٠١٨	$\int$ قاس$(قاس+ظاس)^{٧}$ د س	$\frac{(قاس+ظاس)^{٧}}{٧}+$ جـ
٢٦	٢٠١٧	$\int$ جذ$_{٣}(س^{٥}-س^{٣})$ د س	$\frac{٣}{٨}(س^{٢}-١)^{\frac{٤}{٣}}+$ جـ
٢٧	٢٠١٧	$\int$ جذ $جتا٢س(جتاس+جاس)^{١٣}$ د س	$\frac{١}{١٥}(جتاس+جاس)^{١٥}+$ جـ
٢٨	٢٠١٧ الدورة الثانية	$\int \frac{س^{٢}-٢س}{\sqrt{س+٢}}$ د س	$\frac{٢}{٥}(س+٢)^{\frac{٥}{٢}}-٤(س+٢)^{\frac{٣}{٢}}+١٦(س+٢)^{\frac{١}{٢}}+$ جـ
٢٩	٢٠١٧ الدورة الثانية	$\int$ قا$^{٧}س$ ظاس د س	$\frac{١}{٧}$ قا$^{٧}س+$ جـ

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٣٠	٢٠١٤	جد $\int \frac{س هـ^{س}}{(س+١)^{٢}}$ ءس	$\frac{هـ^{س}}{س+١}$ + جـ
٣١	٢٠١٤ إكمال	جد $\int$ جا^{٢}س جتا^{٣}س ءس	$\frac{١}{٣}$جا^{٣}س + $\frac{١}{٥}$جا^{٥}س + جـ
٣٢	٢٠١٣	جد $\int \frac{(س^{٢}+س)(٢س+١)}{(س^{٢}+س-١)^{١٠}}$ ءس	$-\frac{١}{٨}(س^{٢}+س-١)^{-٨} - \frac{١}{٩}(س^{٢}+س-١)^{-٩}$ + جـ
٣٣	٢٠١٢	جد $\int (س^{٣}-٢)^{٧} س^{٥}$ ءس	$\frac{١}{٢٧}(س^{٣}-٢)^{٩} + \frac{١}{١٢}(س^{٣}-٢)^{٨}$ + جـ
٣٤	٢٠١٢ إكمال	جد $\int (١+$ظاس$)^{٢}$ ءس	-٢ لـو$_{هـ}$ |جتاس| + ظاس + جـ
٣٥	٢٠١١	جد $\int س^{٥}\sqrt[٣]{س^{٣}+٥}$ ءس	$\frac{٣}{٤٠}(١+٥س^{٢})^{\frac{٤}{٣}}$ + جـ
٣٦	٢٠١٠ إكمال	جد $\int (س+٢)(س-١)^{٧}$ ءس	$\frac{١}{٩}(س-١)^{٩} + \frac{٣}{٨}(س-١)^{٨}$ + جـ
٣٧	٢٠٠٨	جد $\int (س^{٣}-٣س^{٥})^{\frac{١}{٣}}$ ءس	$-\frac{١}{٨}(١-٣س^{٢})^{\frac{٤}{٣}}$ + جـ
٣٨	٢٠٠٧	جد $\int \frac{٣س}{\sqrt[٣]{١+٦س}}$ ءس	$\frac{١}{٢٠}(١+٦س)^{\frac{٥}{٣}} - \frac{١}{٨}(١+٦س)^{\frac{٢}{٣}}$ + جـ
٣٩	٢٠٠٧	جد $\int (٢$جتا^{٢}س $-٤)$ ءس	$\frac{١}{٢}$جا٢س -٣س + جـ
٤٠	٢٠٠٧ دراسات	جد $\int هـ^{$ظاس$}$ قا^{٢}س ءس	هـ$^{$ظاس$}$ + جـ

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٤١	٢٠٠٧ إكمال	جد $\int \frac{س}{\sqrt{س+١}}$ دس	$\frac{٢}{٣}(س+١)^{\frac{٣}{٢}} - ٢(س+١)^{\frac{١}{٢}} + ج$
٤٢	٢٠٢٠	$\int \frac{١}{قتاس} لـو_{هـ}(١+جاس)$ دس	$-$ جتا $لـو_{هـ}(١+جاس)+س+جتاس+ج$
٤٣	٢٠٢٠ الدورة الثانية	$\int (لـو_{هـ} س)^{٢}$ دس	$س\left((لـو_{هـ} س)^{٢} - ٢لـو_{هـ} س + ٢س\right)+ج$
٤٤	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	$\int$ قا^{٢} $\sqrt{س}$ دس	$\sqrt{س}$ ظا $\sqrt{س}+لـو_{هـ}\|$جتا $\sqrt{س}\|+ج$
٤٥	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان ميل العمودي على المماس لمنحنى الاقتران ص $=$ ق(س) عند أي نقطة عليه (س،ص) يساوي ٢س $\sqrt{لـو_{هـ} س^{٢}+١٤}$ فما قاعدة الاقتران ص $=$ ق(س) علماً بأن منحناه يمر بالنقطة (هـ،٢)	ص $= \frac{-١}{٢}\sqrt{لـو_{هـ} س^{٢}+١٤+٤}$
٤٦	٢٠١٨	جد $\int ٢س$ جتاس دس	٢س جاس$+٢$ جتاس$+ج$
٤٧	٢٠١٨ الدورة الثانية	جد $\int \sqrt{س} لـو_{هـ} س$ دس	$\frac{٢}{٣}س^{\frac{٣}{٢}} لـو_{هـ} س - \frac{٤}{٩}س^{\frac{٣}{٢}}+ج$
٤٨	٢٠١٨ الدورة الثالثة	جد $\int \frac{س}{قتاس}$ دس	جاس$-$س جتاس$+ج$
٤٩	٢٠١٧ إكمال	جد $\int \frac{س هـ^{س}}{(س+١)^{٢}}$ دس	$\frac{-س هـ^{س}}{س+١} + هـ^{س}+ج$
٥٠	٢٠١٦ إكمال	جد $\int س^{٥} لـو_{هـ} س^{٢}$ دس	$\frac{١}{٣}س^{٦} لـو_{هـ} س - \frac{١}{١٨}س^{٦}+ج$

طرق التكامل: التكامل بالأجزاء

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=403

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٥١	٢٠١٥	جد $\int$ جا $\sqrt{٤ - ٢س}$ ءس	$\sqrt{٤ - ٢س}$ جتا $\sqrt{٤ - ٢س}$ − جا $\sqrt{٤ - ٢س}$ + جـ
٥٢	٢٠١٤	جد $\int \frac{س جتا^{٢}س}{جا^{٣}س}$ ءس	$-\frac{١}{٢}$ س قتا^{٢} س $-\frac{١}{٢}$ ظتاس + جـ
٥٣	٢٠١٤ إكمال	جد $\int$ س لـو$_{هـ}$ س ءس	$\frac{١}{٢}$ س^{٢} لـو$_{هـ}$ س $-\frac{١}{٤}$ س^{٢} + جـ
٥٤	٢٠١٣ الإكمال	جد $\int$ هـ$^{\sqrt{س}}$ ءس	٢ $\sqrt{س}$ هـ$^{\sqrt{س}}$ − ٢هـ$^{\sqrt{س}}$ + جـ
٥٥	٢٠١١ إكمال	جد $\int \frac{س}{هـ^{س}}$ ءس	− س هـ$^{-س}$ − هـ$^{-س}$ + جـ
٥٦	٢٠٠٨	جد $\int$ س^{١٠} لـو$_{هـ}$ س ءس	$\frac{١}{١١}$ س^{١١} لـو$_{هـ}$ س $-\frac{١}{١٢١}$ س^{١١} + جـ
٥٧	٢٠٠٨ إكمال	جد $\int$ ٢س^{٣} جاس^{٢} ءس	− س^{٢} جتاس^{٢} + جاس^{٢} + جـ
٥٨	٢٠٠٧ دراسات	جد $\int$ جا $\sqrt{س}$ ءس	− ٢ $\sqrt{س}$ جتا $\sqrt{س}$ + ٢جا $\sqrt{س}$ + جـ
٥٩	٢٠٠٧ إكمال	جد $\int$ هـ^{س} جاس ءس	$-\frac{١}{٢}$ هـ^{س} جتاس + $\frac{١}{٢}$ هـ^{س} جاس + جـ

الوحدة الخامسة

التكامل المحدود، وتطبيقاته

الدرس الأول: التجزئة ومجموع ريمان

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=404

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠	لتكن $\sigma_{٥٠}$ تجزئة منتظمة للفترة $[١، ٣]$، فما قيمة $\sum_{ر=١}^{٥٠} (س_ر - س_{ر-١})$ أ) ٣٠ ب) ٥٠ جـ) ٣٢ د) $\frac{٣}{٥}$	أ
٢	٢٠٢٠	إذا كانت $\sigma_٣ = \{-٣، -١، ٠، ١، ٣\}$ تجزئة للفترة $[-٣، ٣]$ وكان $ن(س) = ٢س$ حيث $س^*_ر = س_{ر-١}$ فما قيمة $م(ن، \sigma_٣)$ ؟ أ) -١٤ ب) -١٦ جـ) -٧ د) ٨	أ
٣	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $\sigma_٣ = \{-٢، ٠، ١، ٣\}$ تجزئة للفترة $[-٢، ٣]$ وكان $ن(س) = أس^٢ - ٢$، $(ن، \sigma_٣) = ٣٠$ حيث $س^*_ر = س_{ر-١}$ فما قيمة أ ؟ أ) ٤ ب) $\frac{٨}{٣}$ جـ) $\frac{٢١}{٥}$ د) ٢	أ
٤	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $\sigma_{١٠}$ تجزئة منتظمة للفترة $[أ، ١٦]$، وكانت الفترة الجزئية الإحدى والعشرون هي $[٨، ء]$ فما قيمة الثابت أ ؟ أ) ٦ ب) -٦ جـ) ١٢ د) -١٢	أ
٥	٢٠٢٠ الدورة الثانية	ليكن عدد عناصر التجزئة المنتظمة $\sigma_ن$ للفترة $[أ، ب]$ يساوي ٩ عناصر، وكانت الفترة الجزئية الرابعة منها $[٥، \frac{٢١}{٤}]$ فما قيمة ب - أ أ) ٢ ب) ٤ جـ) $\frac{٩}{٤}$ د) $\frac{٩}{٢}$	أ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٦	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	كانت $\sigma_{ن}$ تجزئة منتظمة للفترة [٠،٢] وكان العنصر الرابع فيها يساوي (إذا ٦) ، فما عدد الفترات الجزئية الناتجة من تلك التجزئة ؟ أ) ٢٠ ب) ١١ جـ) ١٠ د) ٩	ج
٧	٢٠١٩	إذا كانت $\sigma_{ن}$ تجزئة منتظمة للفترة [-٢،٧] ، وكان $س_{٦}$ = ١ فما عدد عناصر التجزئة ؟ أ) ٥٥ ب) ٥٤ جـ) ١٩ د) ١٨	ج
٨	٢٠١٩ الدورة الثالثة	إذا كانت $\sigma_{٨}$ تجزئة منتظمة للفترة [أ، ٦] وكان طول الفترة الجزئية = $\frac{١}{٤}$ فما قيمة العنصر الثامن في هذه التجزئة ؟ أ) $\frac{٢٣}{٤}$ ب) $\frac{٢٢}{٤}$ جـ) ٦ د) ٤	أ
٩	٢٠١٨	إذا كانت $\sigma_{١٠}$ تجزئة منتظمة للفترة [٢،١٢] ، فإن الفترة الجزئية العاشرة في هذه التجزئة هي: أ) [٥،٦،٥] ب) [٦،٥،٦] جـ) [٦،٥،٧] د) [٧،٥،٧]	ج
١٠	٢٠١٨	إذا كان $ن(س) = ٤س$ معرفا على الفترة [١،أ] بحيث كانت $(\sigma_{ن}، ن)^{٢} = ١٦ + \frac{٨}{ن}$ ، فإن قيمة أ هي : أ) ٢ ب) ٣ جـ) ٤ د) ٦	ب
١١	٢٠١٨ الدورة الثانية	الفترة الجزئية التاسعة الناتجة عن التجزئة $\sigma_{١٠}$ المنتظمة للفترة [-٢،٣] أ) [٢،٥،٢] ب) [٢،١،٥] جـ) [١،٥،١] د) [٠،٥،-٠]	أ
١٢	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كانت $\sigma_{ن}$ تجزئة منتظمة للفترة [٠،٢٥] وكانت الفترة الجزئية السادسة الناتجة عن التجزئة $\sigma_{ن}$ هي [أ، ٨] ، فإن عدد عناصر التجزئة أ) ٢٥ ب) ٢٦ جـ) ٣٠ د) ٣١	د

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٣	٢٠١٧	إذا كانت $\sigma_{٨}$ = [١، ٩، ...، ٦٥] تجزئة منتظمة للفترة [١، ٦٥] وكان [$س_{ر-١}$، $س_{ر}$] فترة جزئية لهذه التجزئة فإن قيمة $\sum_{ر=١}^{٨}(س_{ر} - س_{ر-١})$ = أ) ٨ ب) ٩ جـ) ٦٤ د) ٦٥	ج
١٤	٢٠١٧	إذا كانت $\sigma_{ن}$ = $\{٠، \frac{٥}{ن}، \frac{١٠}{ن}، ...، ٢٠\}$ تجزئة منتظمة للفترة [٠، ٢٠] فإن عدد عناصر التجزئة هو: أ) ٤ ن ب) ٤ ن+١ جـ) ٤ ن-١ د) ٥ ن	ب
١٥	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كانت ظ(س) = ٢س ، س∈[٠، ٢]، وكانت $\sigma_{ن}$، تجزئة نونية منتظمة للفترة [٠، ٢] بحيث $س_{ر}^{*} = س_{ر}$ فإن ق($\sigma_{ن}$ ، ظ) = ؟ أ) $\frac{٨}{ن^{٢}}\sum_{ر=١}^{ن}ر$ ب) $\frac{٨}{ن}\sum_{ر=١}^{ن}ر$ جـ) $\frac{٤}{ن^{٢}}\sum_{ر=١}^{ن}ر$ د) $\frac{٤}{ن}\sum_{ر=١}^{ن}ر$	أ
١٦	٢٠١٦	إذا كانت $\sigma_{ن}$ تجزئة نونية للفترة [-١، ٥] وكان طول الفترة الجزئية يساوي $\frac{١}{٣}$ فإن عدد عناصرها ؟ أ) ٢٠ ب) ١٩ جـ) ١٨ د) ٦	ب
١٧	٢٠١٥	إذا كانت $\sigma_{٢٤}$ تجزئة منتظمة للفترة [٢، ب] وكان $\sum_{ر=١}^{٢٤}(س_{ر} - س_{ر-١}) = ١٢$، فإن قيمة الثابت ب هي : أ) ١٢ ب) ١٤ جـ) ٢٤ د) ٢٦	ب
١٨	٢٠١٤ إكمال	إذا كان العنصر السابع في التجزئة المنتظمة $\sigma_{١٤}$ في الفترة [١، ١٢-أ] يساوي ١ ، فإن قيمة أ ؟ أ) ٢ ب) -٢ جـ) -١ د) صفر	ب

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٩	٢٠١٤	إذا كانت $\sigma_{٥}$ تجزئة منتظمة للفترة [أ،ب] وكان $\sum_{ر=١}^{٥}(س_ر - س_{ر-١}) = ١٠$ فإن طول الفترة الجزئية [$س_٤$،ب]؟ أ) ١٠ ب) ٢,٥ جـ) ٢ د) ١	ج
٢٠	٢٠١٣	إذا كانت $\sigma_{ن}$ = {١، ١٧، ٠٠٠، ١٩، ٠٠٠، ٩٩} تجزئة منتظمة للفترة [١،٩٩] ، فإن عدد الفترات الجزئية الناتجة عن التجزئة $\sigma_{ن}$ ؟ أ) ٤٨ ب) ٤٩ جـ) ٥٠ د) ٥١	ب
٢١	٢٠١٢	إذا كانت $\sigma_{١٢}$ تجزئة منتظمة للفترة [٣،ب] وكان العنصر التاسع = ٥ فإن قيمة الثابت ب تساوي : أ) ١٢ ب) ١٠ جـ) ٨ د) ٦	د
٢٢	٢٠١٢ إكمال	إذا كانت $\sigma_{ن}$ تجزئة منتظمة للفترة [١،٧] وكان العنصر الثاني فيها ١,٣ فإن ن = ؟ أ) ١٩ ب) ٢٠ جـ) ٢١ د) ٢٢	ب
٢٣	٢٠١١	إذا كان العنصر السادس في تجزئة نونية منتظمة للفترة [−٢،٤] يساوي ١، فما عدد عناصر هذه التجزئة ؟ أ) ١٠ ب) ١١ جـ) ١٢ د) ١٣	ب
٢٤	٢٠١١ إكمال	إذا كانت $\sigma_{١٢}$ تجزئة منتظمة للفترة [٢ ، أ] وكان العنصر السابع يساوي ٨ ، فما قيمة أ؟ أ) ١٤ ب) ١٣ جـ) ١١ د) ١٣	أ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٥	٢٠١٠	إذا كانت $\sigma_{٦}$ = {أ، -٢، ٠، ٨} تجزئة منتظمة للفترة ، فإن قيمة أ تساوي أ) -٦ ب) -٥ جـ) -٣ د) -٤	د
٢٦	٢٠١٠ إكمال	إذا كانت $\sigma_{٨}$ تجزئة منتظمة للفترة [-١، ٣] ، فإن الفترة الجزئية الأخيرة هي : أ) [٢، ٣] ب) [٢,٧٥، ٣] جـ) [٢,٥، ٣] د) $\left[\frac{٢٣}{٩}، ٣\right]$	جـ
٢٧	٢٠٠٩	إذا كانت $\sigma_{٩}$ = { ١ ، $\frac{٥}{٣}$، $\frac{٧}{٣}$، ..... ١٥} تجزئة منتظمة للفترة [١، ١٥] فإن عدد عناصر هذه التجزئة ؟ أ) ٢١ ب) ٢٢ جـ) ٢٠ د) ١٥	ب
٢٨	٢٠٠٩ إكمال	إذا كانت $\sigma_{٩}$ تجزئة منتظمة للاقتران [-١٢، ٢٠] ، وكان العنصر السادس فيها يساوي - ٢ ، فإن عدد عناصر هذه التجزئة يساوي : أ) ١٦ ب) ١٥ جـ) ١٧ د) ٢٠	جـ
٢٩	٢٠٠٨	إذا كانت $\sigma_{٩}$ تجزئة منتظمة للفترة [٠، ٢] وكان العنصر الرابع فيها يساوي (٦) فإن عدد عناصر $\sigma_{٩}$ يساوي : أ) ٢٠ ب) ١١ جـ) ١٠ د) ٩	ب
٣٠	٢٠٠٨ إكمال	إذا كان ن(س) = س^{٢} ، س ∈ [١، ٣] وكانت $\sigma_{٢}$ تجزئة منتظمة للفترة ذاتها $س^{*}_{ر}$ = $س_{ر}$ فإن م($\sigma_{٢}$ ، ن) يساوي : أ) ٥ ب) $\frac{٢٦}{٣}$ جـ) ١٣ د) ١٤	جـ

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٣١	٢٠٢٠	لتكن $\sigma_{ن}$ تجزئة نونية منتظمة للفترة [أ ، ١٤] وكان العنصر الخامس والسابع : ٦ ، ١٠ على الترتيب أوجد : ١) طول الفترة الكلية ٢) قيمة ن	١) ١٦ ٢) ن = ٨
٣٢	٢٠٢٠	إذا كان $ق(س) = ٥س - ٢$ معرفاً على الفترة [١، ب] ، وكانت $\sigma_{٥}$ تجزئة خماسية منتظمة لهذه الفترة بحيث $ع^{٢}(ق، \sigma_{٥}) = ٣٦$ ، أوجد قيمة ب حيث $س_{٣} = س_{ر}$	ب = ٤
٣٣	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $ق(س)$ ، $هـ(س)$ اقترانين معرفين في الفترة [١ ، ٢] وكان $هـ(س) = ٣ق(س) + س$ بحيث $ع^{٢}(ق، \sigma_{٤}) = ٦$ أوجد $ع^{٢}(هـ، \sigma_{٤})$ معتبراً $س^{*}_{ر} = س_{ر}$ علماً بأن $\sigma_{٤}$ تجزئة منتظمة للفترة [١ ، ٢]	٧٤

الدرس الثاني : التكامل المحدود

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=405

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠	إذا كان $(ن، \sigma_ن)ق = ٦ + \frac{٢ن^٢ + ٢ن}{ن^٢}$ ، $\sigma_ن$ تجزئة نونية منتظمة للفترة $[١، ٤]$ فما قيمة $\int_١^٤ ن(س)\,ds$ ؟ أ) ٦ ب) ٨ جـ) ١٠ د) ١٢	ب
٢	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $\int_١^٣ ن(س)\,ds = -٢٤$ ، وكانت $\sigma_ن$ تجزئة منتظمة للفترة $[١، ٣]$ ، $(ن، \sigma_ن)ق$ للاقتران $ن(س)$ على الفترة $[١، ٣]$ $\frac{٤ن - ١٢ا ن^٢}{ن^٢}$ فما قيمة الثابت ا ؟ أ) -١٢ ب) ١٠ جـ) ١٢ د) ١٤	ج
٣	٢٠١٩	إذا كان $ن(س)$ اقترانا قابلا للتكامل على الفترة $[٠، ٢]$ وكانت $\sigma_ن$ تجزئة منتظمة لها بحيث أن: $(ن، \sigma_ن)ق = \frac{٥ + ٦ن}{٢ن}$ فما قيمة $\int_٠^٢ (ن(س) - ٢س)\,ds$ ؟ أ) ٣ ب) $\frac{٥}{٢}$ جـ) $\frac{٣}{٢}$ د) -١	د
٤	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا علمت أن $\int_{-١}^٤ ٢ن(س)\,ds = ٢٤$ ، $(ن، \sigma_ن)ق = \frac{(ن+١)(ا٢ن+١)}{ن^٢}$ حيث $\sigma_ن$ تجزئة نونية منتظمة للفترة $[-١، ٤]$ فما قيمة الثابت ا ؟ أ) ٢ ب) ٤ جـ) ٦ د) ١٢	ج

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٥	٢٠١٩ الدورة الثالثة	إذا كان $ن(س) = ٢س$ معرفا على الفترة $[٢،١]$ وكانت $\sigma_{ن}$ تجزئة منتظمة للفترة $[٢،١]$ فإن $\lim_{ن \to \infty} ر(\sigma_{ن}، ن) = ؟$ أ) ٣ ب) ٢ جـ) ١ د) غير موجودة	أ
٦	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س) = ٣س^{٢}$ ، $س \in [٢،١]$ وكانت $\sigma_{ن}$ تجزئة منتظمة للفترة $[٢،١]$ فإن $\lim_{ن \to \infty} ر(\sigma_{ن}، ن) = ؟$ أ) ٦ ب) ٧ جـ) ٨ د) ٩	ب
٧	٢٠١٧	إذا كان $ن(س)$ اقتران معرف ومحددا على الفترة $[٢،٠]$ ، $\sigma_{ن}$ تجزئة منتظمة لها بحيث أن: $ر(\sigma_{ن}، ن) = \frac{٨ن^{٢} + ١٢ن + ٤}{٣ن^{٢}}$ فإن $\int_{٠}^{٢} (٣ن(س) + ٢س) دس = ؟$ أ) ٨ ب) ٤ جـ) ١٢ د) ١٦	ج
٨	٢٠١٦	إذا كان $ن \to [-١،٣]$ متصلاً وكانت $\sigma_{ن}$ تجزئة نونية منتظمة للفترة $[-١،٣]$ وكان $ر(\sigma_{ن}، ن) = ٤ - \frac{٥ - ٢ن}{ن}$ ، فإن $\int_{-١}^{٣} ن(س) دس$ يساوي أ) ٦ ب) ٤ جـ) ٢ د) ١	أ
٩	٢٠١٤ الإكمال	إذا كان $ن(س)$ معرفاً ومحدداً على الفترة $[٢،٠]$، $\sigma_{ن}$ تجزئة منتظمة للفترة بحيث $ر(\sigma_{ن}، ن) = \frac{١٢ن^{٢} + ١٣ن + ا}{٣ن^{٢}}$ ، فإن قيمة الثابت $ا$ التي تجعل $\int_{٠}^{٢} ن(س) دس = \frac{٨}{٣}$ هي : أ) ٨ ب) ٤ جـ) ٣ د) صفر	ب

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٠	٢٠١٣ الإكمال	إذا كان $ق(س)$ متصلاً على $[١،٣]$ وكانت $\sigma_{ن}$ تجزئة منتظمة للفترة $[١،٣]$ بحيث $ر(\sigma_{ن}، ق) = ٢ - \frac{٥ - ٣ن}{٢ن}$، فإن $\int_{١}^{٣} ق(س)\,ه س$؟ أ) $\frac{-٧}{٢}$ ب) $\frac{١}{٢}$ جـ) $\frac{٧}{٢}$ د) $\frac{٩}{٢}$	ج
١١	٢٠١٠	إذا كان $ق(س)$ اقتراناً متصلاً على $[١،٢]$ وكانت $\sigma_{ن}$ تجزئة منتظمة لنفس الفترة بحيث أن $ر(\sigma_{ن}، ق) = \frac{٣ن^{٢} - ٧ن}{٢ن^{٢}}$، فإن $\int_{٢}^{١} ق(س)\,ه س$ يساوى أ) $\frac{٢}{٣}$ ب) $-\frac{٢}{٣}$ جـ) $\frac{٣}{٢}$ د) $-\frac{٣}{٢}$	ج
١٢	٢٠٠٨	$ق$ اقتران معرف على $[١،٢]$، $\sigma_{ن}$ تجزئة منتظمة لها بحيث أن $ر(\sigma_{ن}، ق) = \frac{٥ + ٤ن}{٢ن}$، فإن $\int_{٢}^{١} ق(س)\,ه س$ يساوي: أ) ٧ ب) ٢ جـ) -٢ د) -٧	ج

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١٣	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س) = (٢ - ٣س)$ حيث $س \in [٠، ٣]$ معتبراً $س^*_ر = س_ر$ احسب $\int_{١}^{٣} ن(س)\,ﻫس$ باستخدام تعريف التكامل المحدود	٨-
١٤	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كان $ن(س) = س^٢ - ٢س$ وكانت $\sigma_٤$ تجزئة رباعية منتظمة للفترة $[-٣، ٥]$ فاحسب $ف(ن، \sigma_٤)$ حيث $س^*_ر = س_{ر-١}$	٤٠
١٥	٢٠١٩	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_{٢}^{٤} (٨س - ٣)\,ﻫس$	٤٢
١٦	٢٠١٩ الدورة الثانية	استخدم تعريف التكامل المحدود في ايجاد قيمة $\int_{١}^{٣} (٥ - ٤س)\,ﻫس$	٦-
١٧	٢٠١٨	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_{١}^{٣} (١٠ - ٨س)\,ﻫس$، معتبر $س^*_ر = س_ر$	١٢-
١٨	٢٠١٨ الدورة الثانية	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_{١}^{٤} (٢س + ٣)\,ﻫس$، معتبرا $س^*_ر = س_ر$	٢٤
١٩	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كان $ن(س) = س^٢ + ٢س + ٩$، وكانت $\sigma_٤$ تجزئة منتظمة للفترة $[-٢، ٦]$ ، فاحسب $ف(ن، \sigma_٤)$ معتبرًا $س^*_ر = س_ر$	٢٣٢
٢٠	٢٠١٧	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_{١}^{٣} (٢ - ٤س)\,ﻫس$، معتبرًا $س^*_ر = س_ر$	١٢-
٢١	٢٠١٧ الدورة الثانية	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_{١}^{٥} (٩ - ٤س)\,ﻫس$، معتبرا $س^*_ر = س_ر$	١٢-

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢٢	٢٠١٦	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_{-١}^{١} (٢س - ٥)\,ds$، معتبرا $س_ر^* = س_ر$	-١٠
٢٣	٢٠١٥	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_{١}^{٣} (٢س - ١)\,ds$	٦
٢٤	٢٠١٥ إكمال	احسب $\int_{١}^{٤} (٢س - ٦)\,ds$ باستخدام تعريف التكامل المحدود	-٣
٢٥	٢٠١٤	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_{٢}^{٥} (٤ - ٢س)\,ds$	-٩
٢٦	٢٠١٤ إكمال	إذا كان $ن(س)$ اقتران قابل للتكامل على الفترة $[-٢، ٣]$، وكان $ر(σ_ر، ن_ر) = ٥ + \frac{٣ن_ر^٢ + ١ - ن_ر}{٢ن_ر}$، حيث $σ_ر$ تجزئة نونية منتظمة لهذه الفترة أوجد ما يلي : أ) $\int_{-\frac{١}{٢}}^{٢} ن(٢س - ١)\,ds$ ب) $\int_{-٢}^{٣} ن(٤)(س)\,ds$	أ) $\frac{١٣}{٤}$ ب) $\frac{-٤٧}{٢}$
٢٧	٢٠١٣	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_{-٢}^{٣} (٢س - ٥)\,ds$	-٢٠
٢٨	٢٠١٢	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_{٠}^{٢} (س + ٢)\,ds$	٦
٢٩	٢٠١٠ إكمال	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_{٠}^{٤} (٢س + ٥)\,ds$	٣٦
٣٠	٢٠١٠	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_{-٣}^{١} (٣س + ٢)\,ds$	-٤
٣١	٢٠٠٩	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_{١}^{٣} (٢س - ٤)\,ds$	صفر

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٣٢	٢٠٠٨	بين أن $هـ(س)=\begin{cases} س^{٢}-س & ،س\neq ٣ \\ ٤ & ،س=٣ \end{cases}$ قابل للتكامل على الفترة $[٤،٢]$	٢٠٠٨
٣٣	٢٠٠٨	باستخدام تعريف التكامل المحدود ، جد $\int_{٠}^{٢}(س+١)\,د س$ معتبراً $س_ر^{*}=س_ر$	٤

الدرس الثالث : العلاقة بين التفاضل والتكامل

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=532

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠١٩	إذا كان $\int_{\frac{\pi}{٦}}^{س} ن(ص)\,د ص = -\frac{١}{٢}+$ جاس، وكان ن(س) اقترانا متصلا على الفترة $\left[\frac{\pi}{٦}, \frac{\pi}{٢}\right]$ فما قيمة $ن\left(\frac{\pi}{٣}\right)$ ؟ أ) $-\frac{١}{٢}$ ب) صفر جـ) $\frac{١}{٢}$ د) $\frac{-\sqrt{٣}}{٢}$	ج
٢	٢٠١٩	إذا كان $ن(هـ)=٥$ ، $ن(١)=١$ ، فما قيمة $\int_{٠}^{١} هـ^{س} ن'(هـ^{س})\,د س$ ؟ أ) ٦ ب) ٤ جـ) ٢ د) -٤	ب
٣	٢٠١٩ صناعي	إذا كان $\int_{٠}^{ك} ٢ك\,د س = \int_{١}^{ك} (٤س+١)\,د س$ ، ما قيمة الثابت ك ؟ أ) صفر ب) ١ جـ) ٣ د) ٥	ج
٤	٢٠١٩ صناعي	ما قيمة $\int_{١}^{٢} (٢س-١)^{٣}\,د س$ ؟ أ) ٤٨ ب) ٤٠ جـ) ٢٠ د) ١٠	د
٥	٢٠١٩ صناعي	إذا كان $ص = \int_{٠}^{\pi} (جا^{٢}س \times جا^{٣}(\pi-س))\,د س$ فما قيمة $\frac{د ص}{د س}$ عندما $س=\frac{\pi}{٣}$ ؟ أ) صفر ب) $\frac{١}{٢}$ جـ) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ د) $\frac{٣}{٤}$	أ
٦	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س) = \int_{١}^{٥} \frac{١}{١+هـ^{س}}\,د س$ فما قيمة $ن'(٢)$؟ أ) -١ ب) صفر جـ) لـو$_{هـ}$ ٢ د) ٢	ب

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٧	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $\int_{١}^{س} ن(ص)\,د ص = ٢س^{٢} - ٣س + ٢$ ، $ن(س)$ متصل ، فما قيمة $ن(١)$ ؟ أ) صفر ب) -١ جـ) ١ د) ٢	ب
٨	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $\int_{١}^{٥} ن(س)\,د س = ٨$ فما قيمة $\int_{٧}^{٣} ٤ن(س-٢)\,د س$ ؟ أ) ٣٢ ب) ١٤ جـ) -٨ د) -٣٢	د
٩	٢٠١٩ الدورة الثالثة	إذا علمت أن $\int_{ب}^{س} ن(ص)\,د ص = س هـ^{س}$ وكان $ن(س)$ اقتراناً متصلاً على الفترة $[٣،٠]$ فما قيمة $ن(١) = ؟$ أ) هـ ب) ٢هـ جـ) هـ^{٢} د) ٣هـ	ب
١٠	٢٠١٨	إذا كان $ق(س)$ هو اقتران أصلي للاقتران $ن(س)$ وكان $ق(١) - ق(٩) = ٦$ ، فإن $\int_{١}^{٣} ٤س ن(س^{٢})\,د س = ؟$ أ) -١٢ ب) -٦ جـ) ٦ د) ١٢	أ
١١	٢٠١٨	$\int_{٢}^{٤} \|س - ١\|\,د س = ؟$ أ) ٢ ب) ٤ جـ) $\frac{٩}{٢}$ د) ٦	ب
١٢	٢٠١٨	إذا كان $ن(س)$ متصلا، $ت(س) = \int_{١}^{س} ن(ص)\,د ص = س - جا\pi س$ فإن $ن(٢) =$ أ) $\pi + ١$ ب) ١ جـ) ٠ د) $\pi - ١$	د

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٣	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $ق(س) = \sqrt{س^{٢}+١}$ هو اقتران أصلي للاقتران $ن(س)$ فإن $\int_{١}^{\sqrt{٧}} ن(س)\,ds = ؟$ أ) $\sqrt{٢}$ ب) $\sqrt{٦}$ جـ) $٢\sqrt{٢}$ د) $٣\sqrt{٢}$	أ
١٤	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $\int_{٠}^{٢} (أس+ب)\,ds = ١٣$، $أ \neq ٠$ فإن $\frac{ب}{أ} = ؟$ أ) $\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{٢}{٣}$ جـ) ١ د) ٢	أ
١٥	٢٠١٧	$\int_{١}^{٥} [\frac{١}{٢}س+١]\,ds = ؟$ أ) ٨ ب) ١٢ جـ) ١٥ د) ١٦	أ
١٦	٢٠١٧	إذا كان $ت(س) = \int_{١}^{س} ن(ص)\,ds$، $هـ(س) = س^{٢} + \int_{١}^{س} ن(ص)\,ds$ بحيث $ت(٢) = -٣$، $ت'(٢) = ٢$، فإن $هـ'(٢) = ؟$ أ) ٦ ب) ٨ جـ) ١ د) -٣	أ
١٧	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س)$ متصلا وكان $ت(س) = \int_{٢}^{س} ن(ص)\,ds = ب س^{٢} - ٦س$ فإن قيمة الثابت ب تساوى أ) $\frac{٢}{٣}$ ب) ٣ جـ) -٣ د) $\frac{٣}{٢}$	ب

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٨	٢٠١٧ الدورة الثانية	$\int_{0}^{1} س^{٢} \sqrt{س}\, ds = ؟$ أ) $\frac{٢}{٧}$ ب) $\frac{٢}{٥}$ جـ) $\frac{٥}{٢}$ د) $\frac{٧}{٢}$	أ
١٩	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان $ت(٥)=٧$ ، $ت(٢)=-٢$ ، فإن $\int_{٢}^{٥} (ت'(س)-٣)\, ds = ؟$ أ) ١١ ب) -٦ جـ) ٢٠ د) ٢	د
٢٠	٢٠١٦	إذا كان $ت(س)=\int_{س}^{\pi} (جاص - جتاص)\, ds$ فإن $ت'(س)=؟$ أ) جتاس−جاس ب) جاس−جتاس جـ) −جاس−جتاس د) صفر	أ
٢١	٢٠١٦	$\int_{-٢}^{١} |س-٢|\, ds = ؟$ أ) ٤,٥ ب) ٧,٥ جـ) −٤,٥ د) −٧,٥	ب
٢٢	٢٠١٦ اكمال	$\int_{١}^{٢} ٢\sqrt[٣]{س} \times س^{\frac{٢}{٣}}\, ds = ؟$ أ) -٣ ب) ١ جـ) ٢ د) ٣	د
٢٣	٢٠١٦ اكمال	إذا كان $\int_{١}^{٢} ٩س\, ds = \int_{٠}^{١} (س+ب)\, ds$ فإن قيمة ب تساوى: أ) ٩ ب) ١٠ جـ) ١٣ د) ١٤	ج
٢٤	٢٠١٦ اكمال	$\int_{٢}^{٣} \frac{١}{س^{٢}}\, ds = ؟$ أ) $\frac{١}{٦}$ ب) $\frac{١}{٢}$ جـ) $\frac{٥}{٦}$ د) $\frac{١}{٦}$	د

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٥	٢٠١٥	إذا كان $\int_{\frac{\pi}{٢}}^{س} ن(ص)\,ص ص = ٢جاس + جـ$ فإن قيمة الثابت جـ هي : أ) ٢ ب) صفر جـ) ١ د) -٢	د
٢٦	٢٠١٥	إذا كان $\int_{٧}^{١٠} [\frac{١}{٢}س + ١]\,ص س$ هي : أ) ٧ ب) ١٠ جـ) ١١,٥ د) ١٢	ب
٢٧	٢٠١٥	إذا كان $ق(س)$ ، $ل(س)$ اقترانين أصليين للاقتران $ن(س)$ وكان $\int_{٢}^{٨} (ل(س) - ق(س))\,ص س = ١٨$ ، فإن $\int_{٣}^{٥} (ق(س) - ل(س))\,ص س$ ؟ أ) -٦ ب) -٣ جـ) ٣ د) ٦	أ
٢٨	٢٠١٥	إذا كان $ن(س) = س لـو_{هـ} س$ ، فإن $\int_{١}^{هـ} ن''(س)\,ص س = ؟$ أ) ١ ب) ٢ جـ) هـ د) ٣	أ
٢٩	٢٠١٥ إكمال	إذا كان $ن(س)$ متصلاً وكان $\int_{٠}^{س} ن(ص)\,ص ص = س + جاس$ ، فإن $ن(\pi) = ؟$ أ) ١ ب) ٢ جـ) π د) صفر	د
٣٠	٢٠١٥ إكمال	$\int_{١}^{٣} [٢س + ١]\,ص س = ؟$ أ) $\frac{١}{٢}$ ب) ٣ جـ) $\frac{٣}{٢}$ د) صفر	ج
٣١	٢٠١٤ اكمال	إذا كان $ن(س) = \int_{١}^{٢} ٢س\,ص س + \int_{٠}^{س^{٢}} \frac{ص}{٢س + ١}\,ص س$ ، فإن $ن'(١) = ؟$ أ) $\frac{١}{٣}$ ب) ١ جـ) ٢ د) $\frac{٧}{٣}$	أ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٣٢	٢٠١٤ إكمال	إذا كان $م(س)$ اقتران أصلي للاقتران $ن(س)$ وكان $م(٢)=٥$ ، $م'(٢)=٣$ ، $م(١)=٧$ ، $م'(١)=٢$ فإن $\int_{١}^{٢} ن(س)\,دس=$ ؟ أ) ١ ب) -١ جـ) ٢ د) -٢	د
٣٣	٢٠١٤ إكمال	$\int_{١}^{٣}\left(٥+\int_{٣}^{١} ٥ دس\right) دس=$ ؟ أ) ٢٠ ب) ١٠ جـ) -١٠ د) صفر	ج
٣٤	٢٠١٤ الإكمال	الاقتران المكامل $ت(س)$ للاقتران $هـ(س)=٣س^{٢}-٢س+١$ على الفترة $[٥،٢]$ هو أ) $س^{٣}-س^{٢}+س-٦$ ب) $س^{٣}-س^{٢}+س+٦$ جـ) $٦س-٢$ د) $٣س^{٢}-٢س+١$	أ
٣٥	٢٠١٣	إذا كان $ت(س)=\int_{س}^{٤}(٢-٢ص)\,دص$ فإن $ت'(س)=$ ؟ أ) $٢س-س^{٢}$ ب) $٢-٢س$ جـ) $٢س-٢$ د) صفر	ج
٣٦	٢٠١٣	$\int_{٢}^{٥}[س+٣]\,دس=$ ؟ أ) ٢١ ب) ١٨ جـ) ١٣ د) ١١	ب
٣٧	٢٠١٢	إذا كان $ن(س)$ متصلاً على ح وكان $\int_{س}^{٢} ن(ص)\,دص=س^{٢}+٥س-١٤$ ، فإن $ن(٤)=$ ؟ أ) -١٣ ب) -٢٢ جـ) ١٣ د) ٢٢	أ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٣٨	٢٠١٢	إذا كان $ق(س)$ اقتراناً أصليا للاقتران $ن(س)$ على $[٢،٣]$، وكان $ق(٢)=٤$ ، $ق(٣)=١٠$ فإن $\int_{٢}^{٣} ن(س)\,دس$ = ؟ أ) ١٠ ب) ٦ جـ) ٤ د) ١	ب
٣٩	٢٠١٢ إكمال	إذا كان $\int_{\frac{\pi}{٤}}^{س} ن(ص)\,دص = ٢جتا^{٢} س + جـ$ فإن جـ =؟ أ) -٢ ب) -١ جـ) ١ د) ٢	ب
٤٠	٢٠١١	إذا كان $ت(س)=\int_{أ}^{س} ن(ص)\,دص = س^{٣}-١$ فإن قيمة الثابت أ = ؟ أ) -١ ب) صفر جـ) ١ د) ٢	ج
٤١	٢٠١١ إكمال	$\int_{٢}^{٤} |س-٢|\,دس$ ؟ أ) ٢ ب) -٢ جـ) ١ د) صفر	أ
٤٢	٢٠١٠	إذا كان $ن(س)$ اقتراناً قابلاً للتكامل على الفترة $[٠،٦]$ ، فإن إحدى العبارات التالية صحيحة : أ) $\int_{ب}^{ّ} ن(ص)\,دص = س - جتاس$ ب) $\int_{ب}^{ّ} ن(ص)\,دص = س - س - جتاس - ١$ جـ) $\int_{ب}^{ّ} ن(ص)\,دص = س - جتاس + ١$ د) $\int_{ب}^{ّ} ن(ص)\,دص = س - جتاس + ٣$	ج
٤٣	٢٠١٠ إكمال	إذا كان $\int_{\frac{\pi}{٤}}^{س} ن(ص)\,دص = ٢جتا٢س + جـ$ فإن قيمة الثابت جـ تساوي: أ) -٢ ب) -١ جـ) صفر د) ٢	ج

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٤٤	٢٠١٠ اكمال	إذا كان $ق(س)=\frac{٥س}{س^{٢}+٣}$ ، اقتراناً أصلياً للاقتران $ن(س)$ فإن قيمة $\int_{١}^{٢} ن(س)\,دس=$ ؟ أ) $\frac{٥}{٢٨}$ ب) $-\frac{٥}{٢٨}$ جـ) $\frac{١٠}{٧}$ د) $\frac{١٠}{٤}$	أ
٤٥	٢٠٠٩	إذا كان $\int_{س}^{-١} ن(ص)\,دص=س^{٢}+ب س$ ، فإن قيمة ب هي : أ) ١ ب) -١ جـ) ٢ د) -٢	أ
٤٦	٢٠٠٩ إكمال	إذا كان $\int_{ب}^{س} ن(ص)\,دص=س^{٣}-٤س^{٢}+٣$ متصل فإن $ن(١)=$ ؟ أ) صفر ب) -٥ جـ) -٢ د) ١	ب
٤٧	٢٠٠٨	قيمة أ التي تجعل $\int_{٣}^{س} ن(ص)\,دص=س^{٢}+أ$ هي : أ) -٩ ب) -٣ جـ) صفر د) ٣	أ
٤٨	٢٠٠٨	$\frac{د}{دس}\left(\int_{س}^{٢}(٣ص^{٢}-٦)\,دص\right)$ يساوي : أ) ٦س ب) $٦س^{٣}-٦س+جـ$ جـ) $٣س^{٢}-٦$ د) $٦-٣س^{٢}$	د
٤٩	٢٠٠٨ إكمال	إذا كان $ت(س)=\int_{٠}^{س} ن(ص)\,دص=١+س-جتاس$ حيث $ن(س)$ متصل عند $[\pi،٠]$ ، فإن $ن\left(\frac{\pi}{٢}\right)$ تساوي أ) $١+\frac{\pi}{٢}$ ب) ٢ جـ) ١ د) -١	ب
٥٠	٢٠٠٧	إذا كان $ت(س)=س^{٢}+٥س+جـ$ هو الاقتران المكامل للاقتران $ن$ على الفترة $[٣،١]$ فإن جـ = ؟ أ) -٢٤ ب) ٢٤ جـ) -٦ د) ٦	ج

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٥١	٢٠٠٧	$\int_{0}^{2} [س+١] ه^{س} = ؟$ أ) ٢ ب) ٣ جـ) ٤ د) ٦	ب
٥٢	٢٠٠٧ دراسات	إذا كان $\int_{٠}^{س} ن(ص) ه^{ص} = س جتا \pi س$ فإن $ن(٤) = ؟$ أ) – ٤ ب) ٤ جـ) ١ د) صفر	ج

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٥٣	٢٠١٩	إذا كان: $ت(س)=\begin{cases} س^{٢}+جس-٨ & ،\ ١\geq س\geq ٢ \\ س^{٣}-اس+ب & ،\ ٢<س\geq ٤ \end{cases}$ الاقتران المكامل للاقتران المتصل $ت(س)$ في الفترة $[١،٤]$ فجد: ١) قيم الثوابت $ا،ب،جـ$ ٢) $\int_{١}^{٣} ت(س)\,ءس$	١) $ا=١،ب=٤،جـ=٧$ ٢) ٢٨
٥٤	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $ت(س)=\begin{cases} ٦س^{٢}-١٢ & ،\ ١\geq س\geq ٢ \\ ٢س+٨ & ،\ ٢<س\geq ٤ \end{cases}$ فجد الاقتران المتكامل $ت(س)$ في الفترة $[١،٤]$	$ت(س)=\begin{cases} ٢س^{٣}-١٢س+١٠ & ،\ ١\geq س\geq ٢ \\ س^{٢}+٨س-١٨ & ،\ ٢<س\geq ٤ \end{cases}$
٥٥	٢٠١٩ الدورة الثالثة	إذا كان $ت(س)=\|٢س+٢\|$ معرفاً على الفترة $[-٣،٣]$ ، فجد الاقتران المكامل للاقتران $ت(س)$ في تلك الفترة ؟	$ت(س)=\begin{cases} -س^{٢}-٢س+٣ & ،\ -٣\leq س\leq -١ \\ س^{٢}+٢س+٥ & ،\ -١\geq س\geq ٣ \end{cases}$
٥٦	٢٠١٨	أوجد الاقتران المكامل $ت(س)$ للاقتران $ت(س)=\|س-٣\|$ على الفترة $[٢،٥]$	$ت(س)=\begin{cases} ٣س-\frac{س^{٢}}{٢}-٤ & ،\ ٢\leq س\leq ٣ \\ ٣س-\frac{س^{٢}}{٢}+٥ & ،\ ٣<س\leq ٥ \end{cases}$
٥٧	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $ت(س)$ اقترانا قابلا للتكامل على $[١،٥]$، وكان اقترانه المكامل $ت(س)=\begin{cases} ٢اس-٤ & ،\ ١\leq س\leq ٣ \\ س^{٢}-٤ب س & ،\ ٣<س\leq ٥ \end{cases}$ جد الثابتين $ا،ب$ ٢) جد $\int_{٢}^{٤} ت(س)\,ءس$	$ا=٢$ $ب=\frac{١}{١٢}$ $\frac{٣٢}{٣}$
٥٨	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كان: $ت(س)=\begin{cases} ٢س^{٢}-١٠ & ،\ -١\leq س\leq ٢ \\ ٢س-٢ & ،\ ٢<س\leq ٣ \end{cases}$ فأوجد الاقتران المكامل $ت(س)$ للاقتران	$ت(س)=\begin{cases} س^{٢}-١٠س-٩ & ،\ -١\leq س\leq ٢ \\ س^{٢}-٢س-٢١ & ،\ ٢<س\leq ٣ \end{cases}$

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٥٩	٢٠١٧	إذا كان: $ن(س) = \begin{cases} هـ^{س} - ١ & ، ٠ \le س \le ١ \\ هـ - س & ، ١ < س \le ٣ \end{cases}$ فأوجد الاقتران المكامل $ت(س)$ للاقتران $ن(س)$ على $[٠، ٣]$	$ت(س) = \begin{cases} هـ^{س} - س - ١ & ، ٠ \le س \le ١ \\ هـس - \frac{١}{٢}س^{٢} - \frac{٣}{٢} & ، ١ < س \le ٣ \end{cases}$
٦٠	٢٠١٦ إكمال	إذا كان: $ن(س) = \begin{cases} ٢س - ١ & ، -١ \le س \le ٢ \\ ٥ + ٣س^{٢} & ، ٢ < س \le ٣ \end{cases}$ فأوجد الاقتران المكامل $ت(س)$ للاقتران $ن(س)$ على $[-١، ٣]$	$ت(س) = \begin{cases} س^{٢} - س - ٢ & ، -١ \le س \le ٢ \\ ٥س + س^{٣} - ١٨ & ، ٢ < س \le ٣ \end{cases}$
٦١	٢٠١٥	إذا كان $ت(س) = \begin{cases} ٢س^{٢} - جـس & ، ١ \le س < ٢ \\ أس^{٣} - ب س & ، ٢ \le س \le ٥ \end{cases}$ وكان $ن(س)$ متصلاً على $[٢، ٥]$ أوجد قيم الثوابت أ، ب، جـ	$أ = \frac{١}{٢}$ $ب = ٠$ $جـ = ٢$
٦٢	٢٠١٥ إكمال	$ت(س) = \begin{cases} ٢س^{٢} & ، ٠ \le س < ٢ \\ أس^{٢} + بس - ٤ & ، ٢ \le س \le ٥ \end{cases}$ هو الاقتران المكامل للاقتران المتصل $ن(س)$ على الفترة $[٠، ٥]$ جد الثابتين أ، ب	$أ = ١$ $ب = ٤$
٦٣	٢٠١٤	إذا كان $\int_{س}^{أ} ن(ص) دص = س^{٢} - بس - ٣$ وكان $ن(١) = ٠$ جد الثابتين أ، ب علما بأن $ن$ اقتران متصل على ح	$أ = ٣$ أو -١ $ب = ٢$

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٦٤	٢٠١٢	إذا كان $ت(س)$ متصلاً على $[-١، ٦]$ وكان اقترانه المكامل $ت(س) = \begin{cases} أ س - ٣ & ، -١ \le س < ٢ \\ ٣س - ب س + ٥ & ، ٢ \le س \le ٦ \end{cases}$ جد قيمة الثابتين أ ، ب ، ثم جد $\int_{١}^{٣} ت(س) ه س$	أ = -٣ ب = ١٣ -١
٦٥	٢٠١١	إذا كان $ت(س)$ متصلاً على الفترة $[٠ ، ٥]$ وكان اقترانه المكامل $ت(س) = \begin{cases} س^{٢} & ، ٠ \le س < ٢ \\ ٤س + أ & ، ٢ \le س \le ٥ \end{cases}$ جد: ١) قيمة الثابت أ ٢) $\int_{١}^{٤} ت(س) ه س$ ٣) $ت(٢)$	أ = -٤ ٢) ١١ ٣) ق(٢) = ٤
٦٦	٢٠١١ إكمال	أوجد الاقتران المكامل للاقتران $ت(س) = \begin{cases} ٣س & ، -١ \le س < ٢ \\ ٨ - س & ، ٢ \le س \le ٣ \end{cases}$	$ت(س) = \begin{cases} \frac{٣}{٢} س^{٢} - \frac{٣}{٢} & ، -١ \le س < ٢ \\ ٨ س - \frac{١}{٢} س^{٢} - \frac{١٩}{٢} & ، ٢ \le س \le ٣ \end{cases}$
٦٧	٢٠١٠	إذا كان $ت(س) = \begin{cases} أ س - ٣ & ، ١ \le س < ٤ \\ ب س^{٢} - ٢س + ١ & ، ٤ \le س \le ٦ \end{cases}$ هو الاقتران المكامل للاقتران $ت(س)$ في $[١، ٦]$ جد: ١) قيمة الثابتين أ، ب ٢) $\int_{٢}^{٥} ت(س) ه س$	١) أ = ٣ ب = ١ ٢) ١٣
٦٨	٢٠١٠ إكمال	جد الاقتران المكامل $ت(س) = \begin{cases} ٣س^{٢} & ، ١ \le س < ٢ \\ ٤ - ٢س & ، ٢ \le س \le ٤ \end{cases}$ في الفترة $[١، ٤]$	$\begin{cases} س^{٢} - ١ & ، ١ \le س < ٢ \\ ٣ + ٤س - س^{٢} & ، ٢ \le س \le ٤ \end{cases}$
٦٩	٢٠٠٩ إكمال	إذا كان $ت(س)$ هو الاقتران المكامل للاقتران $ت(س)$ $\forall س \in [١، ٤]$ وكان $ت(س) = \begin{cases} س^{٢} + أ & ، ١ \le س < ٢ \\ ب س + ٥ & ، ٢ \le س \le ٤ \end{cases}$ جد: ١) قيمة الثابتين أ، ب ٢) $\int_{١}^{٢} ت(س) ه س$	١) أ = -١ ب = -١ ٢) ٣

الدرس الرابع : خصائص التكامل المحدود

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=472

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠١٩	إذا كان $\int_{١}^{٢} \frac{س^{٢}+س}{س+٥}$ ءس = أ ، $\int_{١}^{٢} \frac{٥-٣س}{س+٥}$ ءس = ب فما قيمة أ − ب؟ أ) $\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{٣}{٢}$ جـ) $\frac{٥}{٢}$ د) $\frac{٧}{٢}$	أ
٢	٢٠١٩	ما قيمة $\int_{٠}^{٣} [\frac{١}{٢}س]$ ءس ؟ أ) $\frac{١}{٢}$ ب) ١ جـ) $\frac{٣}{٢}$ د) ٢	ب
٣	٢٠١٩	إذا كان $\int_{أ-ب}^{أ+ب}$ ٥ءس = ١٠ ، فما قيمة الثابت ب؟ أ) صفر ب) $\frac{١}{٢}$ جـ) ٢ د) ١	د
٤	٢٠١٩	إذا كان $\int_{١}^{٢}$ ن(س) ءس = $\int_{٣}^{٢}$ (ن(س) − ٢) ءس، فما قيمة $\int_{١}^{٣}$ ن(س) ءس ؟ أ) ٢ ب) ١ جـ) صفر د) − ٢	أ
٥	٢٠١٩	إذا كان هـ(س)، م(س) اقترانين أصليين للاقتران ن(س) وكان $\int_{١}^{٣}$ (م(س) − هـ(س)) ءس = ١٠، ما قيمة $\int_{١}^{٣}$ ٢ن(س) (هـ(س) − م(س)) ءس ؟ أ) − ٥٠ ب) − ٤٠ جـ) ٤٠ د) ٥٠	ب
٦	٢٠١٩ الدورة الثانية	ما قيمة $\int_{-٢}^{٣}$ |٢س| ءس ؟ أ) ١٣ ب) ١٠ جـ) ٩ د) ٥	أ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٧	٢٠١٩ صناعي	إذا كان $ن(س) \leq ١$ وكان $ن(س)$ متصلا على ح فما أقل قيمة للمقدار $\int_{-١}^{٤} ٥ن(س)\,ﻫس$ ؟ أ) ٢٥ ب) ١٥ جـ) -١٥ د) -٢٥	أ
٨	٢٠١٩ الدورة الثالثة	إذا كان $\int_{ب+٣}^{٢-ب} ٧\,ﻫس = ٣٥$ ما قيمة الثابت ب ؟ أ) -٢ ب) -١ جـ) ١ د) ٢	ب
٩	٢٠١٩ الدورة الثالثة	إذا $\int_{١}^{٣} ٢ن(س)\,ﻫس = ٨$ ، فما قيمة $\int_{١}^{٧} ن(س)\,ﻫس - \int_{٣}^{٧} ن(س)\,ﻫس$ ؟ أ) ٤ ب) ٨ جـ) -٤ د) -٨	أ
١٠	٢٠١٨	إذا كان $\lim_{س \to ا} ن(س) = ٤$ ، $\lim_{س \to ا} ب(س) = -٢$ فإن $\int_{١}^{ا ب} \frac{١}{س}\,ﻫس$ ؟ أ) -٨ ب) -٢ جـ) ٢ د) ٦	ج
١١	٢٠١٨	إذا كان $ن(س)$ اقترانا متصلا $\int_{١}^{٢} ن(س)\,ﻫس = -٤$ وكان $ن(٢) = ٦$ وكان $سـ(س) = \int_{١}^{سّ} ن(ص)\,ﻫص$، فإن $سـ'(٢) = ؟$ أ) -٤ ب) -٣ جـ) ٢ د) ٤	د
١٢	٢٠١٨	$\int_{-١}^{١} \frac{(ا + س)^{٢}}{ا}\,ﻫس = ١٢$، $ا \neq ٠$ فإن قيمة ا الموجبة ؟ أ) ٢ ب) ٣ جـ) ٤ د) ٦	د
١٣	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $\int_{ا}^{٤} ٦\,ﻫس = ٣٠$ فإن قيمة $\int_{٤}^{٦} ا\,ﻫس = ؟$ أ) -١٨ ب) -٢ جـ) ٢ د) ١٨	ب

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٤	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $ن(س) \geq ٥$ $\forall س \in [١،٣]$ وكان $ن(س)$ متصلاً على ح ، فإن أكبر قيمة للمقدار $\int_{١}^{٣} (٢ن(س)+١) ى س$ تساوي : أ) ١٠ ب) ١١ جـ) ٢١ د) ٢٢	د
١٥	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $\int_{-\pi}^{\pi} جا^{٢} س ى س = ا$ ، $\int_{-\pi}^{\pi} جتا^{٢} س ى س = ب$ فإن قيمة $ا + ب = ؟$ أ) -٢π ب) صفر جـ) ١ د) ٢π	د
١٦	٢٠١٨ الدورة الثانية	قيمة $\int_{٢}^{٤} \sqrt{س^{٢} + ٦س + ٩} ى س = ؟$ أ) ٢ ب) ١٢ جـ) ٢١ د) ٢٨	ب
١٧	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كان $\int_{١}^{٥} ن(س) ى س = ٨$ ، $\int_{٧}^{١} ن(س) ى س = -١٢$ فإن $\int_{٥}^{٧} ن(س) ى س = ؟$ أ) -٨ ب) -٦ جـ) ٦ د) ٨	د
١٨	٢٠١٧	إذا كان $ن(س) \leq ٢$ وكان $ن(س)$ متصلاً على ح فإن أصغر قيمة للمقدار $\int_{٢}^{٦} (٢ن(س)-١) ى س$ تساوي : أ) ١٢ ب) ١٤ جـ) ١٥ د) ١٦	أ
١٩	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان $\int_{٣}^{٢} ن(س) ى س = ٤$ $\left(\int_{٣}^{٥} ن(س) ى س \right) = ١٢$ فإن $\int_{٢}^{٥} ن(س) ى س =$ أ) -٩ ب) ٨ جـ) ١٥ د) ١٦	أ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٠	٢٠١٦	إذا كان $\int_{١}^{٢} ن(س)\,ءس = ٣$ ، $\int_{٠}^{١} ٢ن(س+١)+٣س^{٢}-٢\,ءس = ؟$ أ) ٢ ب) ٤ جـ) ٥ د) ٧	ب
٢١	٢٠١٦	إذا كان $\int_{٠}^{٣} ن(س+١)^{ن-١}\,ءس = ١٥$ فإن قيمة ن تساوى : أ) ٨ ب) ٦ جـ) ٤ د) ٢	د
٢٢	٢٠١٦	إذا كان $\int_{-٢}^{-٣} \frac{س}{س^{٢}+١}\,ءس = ؟$ أ) $\frac{١}{٢}$ لـو$_{هـ}$ ٢ ب) $-\frac{١}{٢}$ لـو$_{هـ}$ ٢ جـ) $-$لـو$_{هـ}$ ٢ د) لـو$_{هـ}$ ٢	أ
٢٣	٢٠١٦	إذا كان $ن(س) \geq ٦$ وكان ن(س) متصلاً على ح ، فإن أكبر قيمة للمقدار $\int_{١}^{١١} (٦ن(س)+١)\,ءس$ ؟ أ) ٣٠٧ ب) ٣٧ جـ) ٣٧٠ د) ٧٣٠	ج
٢٤	٢٠١٦ إكمال	$\int_{\frac{-\pi}{٢}}^{\frac{\pi}{٢}} (جا^{٢}س+جتا^{٢}س)\,ءس = ؟$ أ) $-\pi$ ب) صفر جـ) $\frac{\pi}{٢}$ د) π	د
٢٥	٢٠١٥	قيمة $\int_{٢}^{٥} ن(س)\,ءس + \int_{٥}^{٢} (ن(س)-٢)\,ءس = ؟$ أ) -٦ ب) -٢ جـ) ٦ د) ٧	ج

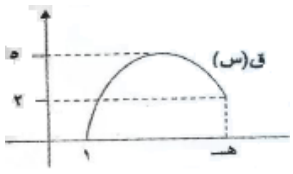
رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٦	٢٠١٤	إذا كان $\int_{-\pi}^{\pi} ظا^{٢} س\,ds = ا$، $\int_{-\pi}^{\pi} قا^{٢} س\,ds = ب$ فإن $ا + ب = ؟$ أ) ١ ب) صفر جـ) -٢π د) ٢π	ج
٢٧	٢٠١٤	إذا كان $\int_{١}^{٢} ٢ن(س)\,ds = -٨$، $\int_{١}^{٥} ن(س)\,ds = ٦$ فإن $\int_{٥}^{٨} ن(س-٢)\,ds$ ؟ أ) ١٠ ب) -٢ جـ) ١٤ د) -١٤	أ
٢٨	٢٠١٤	إذا كان $\int_{٠}^{جـ} [\frac{١}{٢}س + ١]\,ds = ٩$ فإن قيمة جـ = ؟ أ) ٣ ب) ٤ جـ) ٥ د) ٦	ج
٢٩	٢٠١٤ الإكمال	إذا كان $ن(س) \leq ٣$ وكان $ن(س)$ متصلاً على ح ، فإن أصغر قيمة للمقدار $\int_{١}^{٤} (٢ن(س) - ١)\,ds$ تساوي : أ) ٥ ب) ١٥ جـ) ١٧ د) ١٨	ب
٣٠	٢٠١٣	إذا كان $\int_{-١}^{٢} ن(س+١)\,ds = -٥$ ، $\int_{٠}^{٢} ٢ن(س)\,ds = -٤$ فإن $\int_{٢}^{٣} ن(س)\,ds = ؟$ أ) ٧ ب) ٣ جـ) -٧ د) -٣	د
٣١	٢٠١٣ الإكمال	إذا كان $ن(١) = ٣$، $ن(٤) = ٧$ فإن $\int_{١}^{٤} (ن'(س) + ٢)\,ds = ؟$ أ) ١٤ ب) ١٠ جـ) ٦ د) ٢	ب

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٣٢	٢٠١٣ إكمال	$\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi}(٢+جتا^{٢}س)\,ds + \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} جا^{٢}س\,ds = ؟$ أ) $-\frac{٣}{٢}\pi$ ب) $-\frac{\pi}{٢}$ جـ) $\frac{\pi}{٢}$ د) $\frac{٣}{٢}\pi$	د
٣٣	٢٠١٢	إذا كان $\int_{٠}^{٢} ن(س)\,ds = ٣$، $\int_{٢}^{٥} ن(س)\,ds = ٥$ فإن $\int_{٣}^{٨} ن(س-٣)\,ds =$ أ) ٨ ب) ٥ جـ) -٢ د) -٨	أ
٣٤	٢٠١٢	ما قيمة $\int_{٠}^{\frac{\pi}{٣}} \frac{ds}{١-جاس} + \int_{٠}^{\frac{\pi}{٣}} \frac{ds}{١+جاس} = ؟$ أ) $٢\sqrt{٣}$ ب) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ جـ) $\frac{١}{٢\sqrt{٣}}$ د) $\frac{٢}{\sqrt{٣}}$	أ
٣٥	٢٠١٢ إكمال	إذا كان $\int_{١}^{٢} ن(س)\,ds = ٧$، $\int_{٧}^{٢} ن(س)\,ds = ٤$ فإن $\int_{١}^{٧} (ن(س)+٣)\,ds = ؟$ أ) ٩ ب) ١١ جـ) ٢١ د) ٢٩	ج
٣٦	٢٠١١	إذا كان $\int_{١}^{٥} ٢ن(س)\,ds = ١٠$، $\int_{١}^{٧} ن(س)\,ds = ١٢$، فإن $\int_{٧}^{٥} ن(س)\,ds = ؟$ أ) -٧ ب) ٢ جـ) ٧ د) ٢٢	أ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٣٧	٢٠١١ إكمال	إذا كان $ب$: [١ ، ٣] $\leftarrow$ ح متصلاً ، وكانت $\sigma_{ن}$ تجزئة نونية منتظمة للفترة [١ ، ٣] وكان $(ب، \sigma_{ن}) = ٥ + \frac{٣ن - ١}{ن}$ فإن $\int_{١}^{٣} (٢ب(س) + ١) ؤس = ؟$ أ) ٢٠ ب) ١٨ جـ) ١٦ د) ١٤	ب
٣٨	٢٠١١ إكمال	$\int_{١}^{٢} \frac{س^{٢} + ١}{س^{٣} + ٣س} ؤس$ ؟ أ) ٣(لـو$_{٧}$ ٢ – لـو$_{٧}$) ب) $\frac{١}{٣}$(لـو$_{٧}$ ٧ – لـو$_{٧}$ ٢) جـ) $\frac{١}{٣}$ لـو$_{٧}$ ٧ – لـو$_{٧}$ ٢ د) لـو$_{٧}$ ٣ – لـو$_{٧}$ ٢	ب
٣٩	٢٠١٠	ك(س) ، ع(س) اقترانان أصليان للاقتران $ب$(س) $\int_{٢}^{٠} (ك(س) - ع(س)) ؤس = ١٥$ ما قيمة $\int_{٠}^{٢} (ع(س) - ك(س)) ؤس$ ؟ أ) – ١٠ ب) ١٠ جـ) ١٥ د) – ١٥	أ
٤٠	٢٠٠٩	إذا كان $\int_{٣}^{٧} ب(س) ؤس = \int_{٨}^{جـ} ب(س - ٥) ؤس$ ، فإن قيمة جـ تساوي : أ) ٣ ب) ٤ جـ) ١٢ د) – ٢	جـ
٤١	٢٠٠٩	إذا كان $ب$(س) معرفاً على [١، ٠] ، وكانت $\sigma_{ن}$ تجزئة منتظمة لها بحيث أن $(ب، \sigma_{ن}) = \frac{ن^{٢} - ٢ن}{٣ن^{٢}}$ ، فإن $\int_{١}^{٠} ٢ب(س) ؤس = ؟$ أ) $\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{٢}{٣}$ جـ) $-\frac{١}{٣}$ د) $\frac{-٢}{٣}$	د

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٤٢	٢٠٠٨	إذا كان $\int_{-١}^{٢} (٢س + أ)\,ds = ١٢$ فإن أ تساوي : أ) ٩ ب) ٣ جـ) $\frac{١}{٣}$ د) -٣	ب
٤٣	٢٠٠٨ إكمال	إذا كان $ن(س) \leq ٣$ وكان $ن(س)$ متصلاً على ح ، فإن أصغر قيمة للمقدار $\int_{٢}^{٤} (٢ن(س) + ١)\,ds$ تساوي : أ) ١٤ ب) ١٣ جـ) ٢٧ د) ٦	أ
٤٤	٢٠٠٧	إذا كان $ن$ اقتراناً قابلاً للتكامل وكان $ن(س) \leq ٨$ لجميع قيم $س \in [٠، ٣]$ فإن أصغر قيمة للمقدار $\int_{١}^{٣} ن(س)\,ds$ = ؟ أ) ٢ ب) ٤ جـ) ٨ د) ١٦	د
٤٥	٢٠٠٧	إذا كان $\int_{١}^{جـ} ن(س - ١)\,ds = \int_{-٣}^{٤} ن(س + ٣)\,ds$ فإن جـ = ؟ أ) ٦ ب) ٨ جـ) ٩ د) ١٠	ب
٤٦	٢٠٠٧	إذا كان $\int_{١}^{٣} ن(س)\,ds = ٥$ ، فإن $\int_{١}^{٣} (٢ن(س) - ٣)\,ds$ = ؟ أ) ٤ ب) -٤ جـ) ٧ د) -٧	أ
٤٧	٢٠٠٧ دراسات	$\int_{١}^{٧} ن(س)\,ds - \int_{١}^{٣} ن(س)\,ds$ = ؟ أ) $\int_{٣}^{٧} ن(س)\,ds$ ب) $\int_{٧}^{٣} ن(س)\,ds$ جـ) $\int_{٧}^{١} ن(س)\,ds$ د) $\int_{١}^{٧} ن(س)\,ds$	أ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٤٨	٢٠٠٧ دراسات	$\int_{0}^{\pi/2}$ جتاس ds يقع بين القيمتين أ) $\pi/2$ ، ٠ ب) $-\pi/2$ ، $\pi/2$ جـ) $-\pi/2$ ، ٠ د) -1 ، ١	ب
٤٩	٢٠٠٧ إكمال	إذا كان ن(س) ≥ ٥، وكان ن(س) متصلاً على ح ، فإن أكبر قيمة للمقدار $\int_{1}^{3}$ (٢ن(س)+١) ds ؟ أ) ١٠ ب) ١١ جـ) ٢٢ د) ١٢	جـ

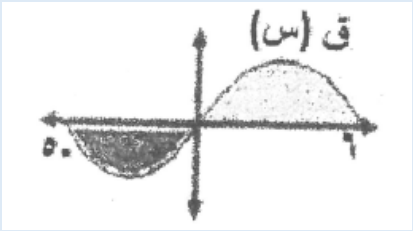
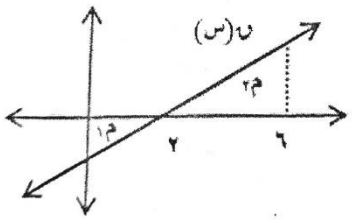
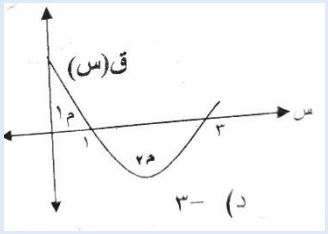
رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٥٠	٢٠١٩	جد $\int_{١}^{هـ^{٢}} ٢س لـو_{هـ} س \, ءس$	$\frac{٣}{٤} هـ^{٢} + \frac{١}{٢}$
٥١	٢٠١٩ الدورة الثانية	جد $\int_{٢}^{٣} \frac{س + ٧}{س^{٢} + س - ٢} \, ءس$	$٣ لـو_{هـ} ٥ - ٢ لـو_{هـ} ٢ - ٣ لـو_{هـ} ٤$
٥٢	٢٠١٩ الدورة الثانية	بدون حساب التكامل أثبت أن : $\int_{٢}^{٤} (س^{٢} + ٣) \, ءس \leq \int_{٢}^{٤} (٣س + ١) \, ءس$	
٥٣	٢٠١٩ الدورة الثالثة	جد $\int_{٠}^{\frac{\pi}{٣}} جا^{٣}س \, ءس$	$\frac{٥}{٢٤}$
٥٤	٢٠١٨	جد $\int_{٤}^{٥} \frac{٢س - ٣}{س^{٢} - ٤س + ٣} \, ءس$	$\frac{١}{٢} لـو_{هـ} \frac{٤}{٣}$
٥٥	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان $\int_{٠}^{١} س ن(س) ن'(س) = ١٢$ وكان $ن(١) = ٤$ أوجد $\int_{١}^{٠} ن^{٢}(س) \, ءس$	٨-
٥٦	٢٠١٥	الشكل المجاور يبين منحنى ق(س) بالاعتماد على الشكل ما هي أكبر قيمة ممكنة للمقدار $\int_{٠}^{١} هـ^{س} ن(هـ^{س}) \, ءس$ 	٥ (هـ-١)
٥٧	٢٠١٤	جد $\int_{١}^{٣} \frac{\sqrt{س^{٢} - ٤س + ٤}}{\frac{١}{٢}س^{٢} - ٢س} \, ءس$	$٢ لـو_{هـ} ٣ - ٤ لـو_{هـ} ٢$

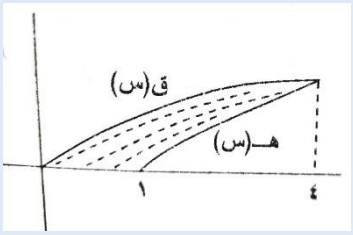
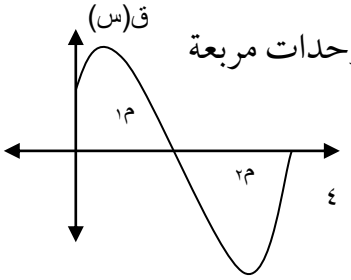
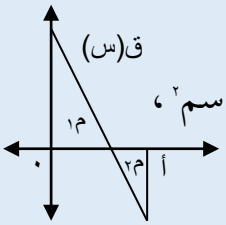
رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٥٨	٢٠١٣	إذا كان $ن(س) \times هـ^{-س} - ١ <$ صفر بين أن $\int_{٢}^{١} ن(س) \, ده س <$ صفر	
٥٩	٢٠١٢	إذا كان $\frac{١}{ن(س)} <$ صفر على الفترة $[٩،١]$ بين أن $\int_{٣}^{١} ٢س ن(س^{٢}) \, ده س <$ صفر	
٦٠	٢٠١٢ إكمال	إذا كان $ن ، ك$ اقترانين قابلين للتكامل على ح وكان $ن(س) \leq ك(س)$ على الفترة $[٣،١]$ أثبت أن $\int_{٤}^{٢} ن(س-١) \, ده س + \int_{١}^{٣} ك(٤-س) \, ده س \geq$ صفر	
٦١	٢٠١١	إذا علمت أن منحنى $ن'(س)$ يقع فوق محور السينات فى الفترة $[-١،٥]$ أثبت أن $\int_{١}^{٠} (ن'(س) + هـ^{-س}) \, ده س >$ صفر	
٦٢	٢٠١١ اكمال	احسب $\int_{\frac{-\pi}{٢}}^{\frac{\pi}{٢}} جا^{٢}س جتاس \, ده س$	$\frac{٢}{٣}$
٦٣	٢٠١٠	إذا كانت $١ \leq ن(س) \leq ٥ \; \forall س \in [٣،١]$ بين أن $٦ \geq \int_{١}^{٣} ن(س) + ٢) \, ده س \geq ١٤$	
٦٤	٢٠٠٩	دون إجراء التكامل بين أن $\int_{١}^{٣} (س^{٢} + ٢س) \, ده س \leq \int_{٣}^{١} ٢(س) \, ده س$	
٦٥	٢٠٠٩	احسب $\int_{٠}^{١} \frac{٣}{(س^{٢} + ٢س + ١)^{٣}} \, ده س$	$\frac{٩٣}{١٦٠}$

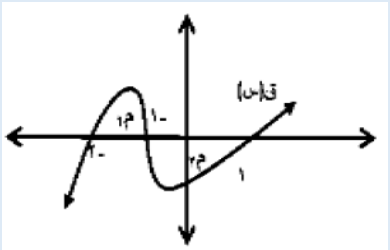
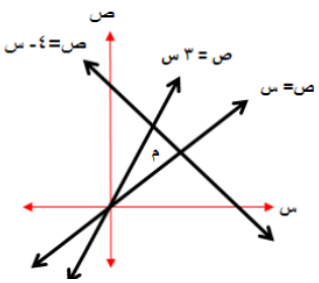
رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٦٦	٢٠٠٩ إكمال	احسب $\int_{-١}^{أ} س(١+س)^{٥}\,ءس$	$\frac{-١}{٤٢}$
٦٧	٢٠٠٨	إذا كان $\int_{١}^{٣} (٢س+٢ن(س))ءس = ٦$ ، وكان $\int_{١}^{٥} ن(س)ءس = -٢$ جد $\int_{٥}^{٣} ن(س)ءس$	١
٦٨	٢٠٠٨	دون حساب التكامل بين أن $\int_{٢}^{٥} (٣س-٢)ءس \geq \int_{٢}^{٥} (٢س+٣)ءس$	
٦٩	٢٠٠٨ اكمال	إذا كان $\int_{١}^{٣} ن(س)ءس = ٣$ ، $\int_{٤}^{٣} ن(س)ءس = -٢$ جد $\int_{١}^{٤} (٢ن(س)+\sqrt{س})ءس$	$\frac{٤٤}{٣}$
٧٠	٢٠٠٧	إذا علمت $ق(س)$ ، $هـ(س)$ اقترانين أصليين للاقتران $ن(س)$، وكان $\int_{١}^{٥} (ق(س)-هـ(س))ءس = ٨$، أوجد $\int_{-١}^{٢} (ق(س)-هـ(س))س\,ءس$	٣

الدرس الخامس: تطبيقات على التكامل المحدود / المساحات

http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=423

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠١٩ الدورة الثالثة	إذا كانت مساحة المنطقة المظللة في الشكل المجاور ٢٠ وحدة مربعة وكان $\int_{-٥}^{٦} ن(س)\,ى س = ٧$ فما قيمة $\int_{٠}^{٦} ن(س)\,ى س$ ؟  أ) ١١ ب) ١٣ جـ) ١٤ د) ٢٧	د
٢	٢٠١٨ الدورة الثالثة	من الشكل المجاور إذا كان $\int_{٠}^{٦} هـ(س)\,ى س = ٦$ وكانت $م_١ = \frac{١}{٣} م_٢$ فإن $م_١ + م_٢ = ؟$  أ) ١٢ ب) ٩ جـ) ٦ د) ٣	أ
٣	٢٠١٦	في الشكل إذا علمت أن مساحة $م_٢$ يساوي ثلاثة أمثال مساحة $م_١$ ، وأن $\int_{١}^{٣} هـ(س)\,ى س = -٦$ فإن $\int_{١}^{٣} هـ(س)\,ى س = ؟$  أ) -٢ ب) -٤ جـ) -٩ د) -٣	ج

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٤	٢٠١٣	في الشكل المجاور ، مساحة المنطقة المظللة =  أ) $\int_{0}^{٤} (ق(س) - هـ(س)) ؤس$ ب) $\int_{١}^{٤} (ق(س) - هـ(س)) ؤس$ جـ) $\int_{0}^{٤} ق(س) ؤس - \int_{١}^{٤} هـ(س) ؤس$ د) $\int_{0}^{١} (ق(س) - هـ(س)) ؤس$	ج
٥	٢٠١٠	يمثل الشكل المجاور منحنى ق(س) على الفترة [٤،٠]، فإذا كانت  م١ = ٨ وحدات مربعة ،مساحة م٢ = ٦ وحدات مربعة فإن $\int_{0}^{٤} ق(س) ؤس$ يساوي : أ) -١٤ ب) -٢ جـ) ١٤ د) ٢	د
٦	٢٠٠٨	يمثل الشكل المجاور منحنى ق(س) في [٤،٠]  فإذا كانت مساحة (م١) = ٦ سم٢ ومساحة (م٢) = ٤ سم٢ ، فإن $\int_{0}^{أ} ق(س) ؤس$ يساوي : أ) -١٠ ب) -٢ جـ) ٢ د) ١٠	جـ

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٧	٢٠١٩	احسب مساحة المنطقة الواقعة فى الربع الأول والمحدودة بمنحنيى الاقترانين $ن(س) = ٩ - س^{٢}$ ، $هـ(س) = ٩ - س$ والمحورين الإحداثيين	$\frac{١٠٧}{٦}$ وحدة
٨	٢٠١٩ الدورة الثانية	في الشكل احسب $\int_{-١}^{٢} س ن(س^{٢} - ٣) ى س$ علماً بأن $م_{١} = ٤$ وحدات مربعة $م_{٢} = ١٢$ وحدة مربعة. 	-٤
٩	٢٠١٩ الدورة الثالثة	احسب مساحة المنطقة المحدودة بمنحنيى الاقترانين $ن(س) = س^{٢}$ ، $هـ(س) = ٢س + ٣$	$١٠\frac{٢}{٣}$ وحدة
١٠	٢٠١٨	أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيى $ن(س) = س^{٣}$ ، $هـ(س) = ٢س - س^{٢}$	$\frac{٣٧}{١٢}$
١١	٢٠١٨ الدورة الثانية	احسب مساحة المنطقة م في الشكل المجاور مستخدما التكامل 	٢
١٢	٢٠١٨ الدورة الثالثة	احسب مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيى $ن(س) = \frac{١}{٤} س^{٢}$ ، $هـ(س) = ٢س - ٤$ ومحور السينات.	$\frac{٤}{٣}$
١٣	٢٠١٧ الدورة الثانية	أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $ن(س) = س^{٢} + ١$ والمستقيم $ص = ٢س$ والواقعة فوق محور السينات فى الفترة $[-١، ١]$	$\frac{٥}{٣}$

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١٤	٢٠١٦	أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقترانين ن(س) = س^{٢} − ١ ، هـ(س) = س + ١ ، ومحور السينات	$\frac{١٩}{٦}$
١٥	٢٠١٦ إكمال	أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى ن(س) = (س − ٢)^{٢} والمستقيم ص = −س + ٤ ومحور السينات	$\frac{٥}{٦}$
١٦	٢٠١٥	احسب مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى ن(س) = ٢ − س^{٢} ومنحنى هـ(س) = |س|	$\frac{٧}{٣}$
١٧	٢٠١٥ إكمال	احسب مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى ن(س) = ٤س − س^{٢} ، والمستقيم ص = ٤ − س	$\frac{١٤٥}{٦}$
١٨	٢٠١٤	جد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيين ص = $\sqrt{٢ - س}$ ، ص = −س ، ومحور السينات	$\frac{١٠}{٣}$
١٩	٢٠١٤ الإكمال	جد المساحة المحصورة بين منحنى ن(س) = هـ^{س} ، ومنحنى ك(س) = هـ$^{-س}$ والمستقيم ص = ٢	٤ لـو$_{هـ}$ ٢ − ٢
٢٠	٢٠١٤ إكمال	وجد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى ن(س) = $\sqrt{س}$ بحيث س ≤ ٠ والمستقيم ص = س − ٢ ومحور السينات	$\frac{١٠}{٣}$
٢١	٢٠١٣ الإكمال	احسب المساحة المحصورة بين منحنيى ن(س) = س^{٢} هـ(س) = ٨س − ١٦ ، ومحور السينات .	$\frac{١٦}{٣}$
٢٢	٢٠١٢	جد المساحة الواقعة في الربع الأول والمحصورة بمنحنيات الاقترانات ن(س) = $\frac{١}{٤}$ س^{٢} ، ص = ١، ص = ٩	$٣٤\frac{٢}{٣}$
٢٣	٢٠١٢ إكمال	احسب المساحة المحصورة بين منحنيى الاقترانين ن(س) = س^{٢} + ٢ ، هـ(س) = ٨ − س	$\frac{١٢٥}{٦}$

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢٤	٢٠١١	جد المساحة المحصورة بين منحنى $ن(س) = -س^{٣}$ ومنحنى ص = س والمستقيم ص = ٨	٤٤
٢٥	٢٠١١ إكمال	احسب المساحة المحصورة بين $ن(س) = هـ^{س}$ والمستقيم ص = هـ ومحور الصادات حيث هـ العدد النيبيري .	١
٢٦	٢٠١٠	جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيي الاقترانين $ن(س) = \frac{١}{٤}س^{٣}$ ، هـ(س) = س	٢
٢٧	٢٠١٠ إكمال	احسب مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيي $ن(س) = س^{٢} - ١$ ، هـ(س) = $١ - س^{٢}$	$\frac{٨}{٣}$
٢٨	٢٠٠٩	جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى كل من الاقترانات $ن(س) = \frac{١}{٤}س^{٢}$ ، هـ(س) = ٢س − ٤ ومحور السينات .	$\frac{٤}{٣}$
٢٩	٢٠٠٩ إكمال	جد مساحة المنطقة المحدودة بالمحورين الاحداثيين ومنحنى كل من الاقترانين $ن(س) = س^{٢} + ١$ ، هـ(س) = ٣ − س	$\frac{١٠}{٣}$
٣٠	٢٠٠٨	احسب مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى ص = ١ ومنحنى $ن(س) = \begin{cases} ٢س^{٢} + ١ & ٠ \le س < ١ \\ -س + ٤ & ١ \le س < ٤ \end{cases}$	$\frac{٨}{٣}$
٣١	٢٠٠٨ إكمال	جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $ص_{١} = س^{٣}$ ، $ص_{٢} = س$ ومنحنى $ص_{٣} = ٨$	$\frac{٨١}{٤}$
٣٢	٢٠٠٧	أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنى $ص = س^{٢}$ والمستقيم ص = ٤س	$\frac{٣٢}{٣}$
٣٣	٢٠٠٧ دراسات	أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنى $ص = س^{٢}$ و هـ(س) = ٢ − س ومحور السينات والواقعة في الربع الأول	$\frac{٥}{٦}$
٣٤	٢٠٠٧ إكمال	أوجد المساحة المحصورة بين منحنى $ن(س) = ٦ - ٣س - س^{٢}$ ومنحنى هـ(س) = ٣ − س	$\frac{٣٢}{٣}$