



دولة فلسطين  
قَرَارَةُ الرِّبْتِيَّةِ وَالرَّجُلِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ



# تصنيف أسئلة الثانوية العامة

## مبحث الرياضيات



## الفرع العلمي

إعداد  
الإدارة العامة للإشراف والتأهيل التربوي

غزة - 2022

## 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 بوابة روافد التعليمية والإذاعة التعليمية وقناة روافد 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 مع مراعاة نشرتي تحديد الدروس المقترحة للاطلاع الصادرة في شهري يناير و مارس للعام 2022 م لتسهل للطلاب عملية المراجعة بالإضافة إلى تدريب الطالب على كيفية التعامل مع أسئلة الاختبار النهائي، وقد روعي في هذا التصنيف اشتماله على الإجابات النموذجية لتعين الطالب على تقييم أدائه ذاتيا بعد مراجعة كل مبحث.

والوزارة إذ تقدم لطلبتنا الأعزاء هذا العمل لترجو من الله أن يوفقهم لتحقيق ما يصبون إليه 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

### فريق الإعداد

مشرفة مبحث الرياضيات- مديرية غرب غزة  
مشرفة مبحث الرياضيات- مديرية غرب غزة  
معلمة - مدرسة بشير الرئيس الثانوية للبنات  
معلمة - مدرسة زهرة المدائن الثانوية للبنات

د. رحمة محمد عودة  
أ.هدى سالم الزريعي  
أ. لينة سميح داوود  
أ. نهلة جواد صيام

### إشراف ومتابعة مديرية التربية والتعليم

أ. باسم محمد المدهون  
مشرف مبحث الرياضيات-غرب غزة

أ. فلاح حمادة الترك  
رئيس قسم الإشراف-غرب غزة

## فهرس المحتويات

رقم الصفحة	الدرس	الوحدة
٦	متوسط التغير	الوحدة الأولى حساب التفاضل
١٢	قواعد الاشتقاق	
٢١	مشقة الاقترانات المثلثية	
٢٤	قاعدة لوبيتال ومشقة الاقتران الأسى والوغاتيبي	
٣٠	تطبيقات هندسية وفيزيائية	
٤٨	قاعدة السلسلة	
٥٧	الاشتقاق الضمني	
٦٣	نظريتا رول والقيمة المتوسطة	الوحدة الثانية تطبيقات التفاضل
٧٢	الاقترانات المتزايدة والمتناقصة	
٧٧	القيم القصوى	
٨٥	التعر وتقط الانعطاف	
١٠٢	تطبيقات عملية على القيم القصوى	
١٠٧	المصفوفة	الوحدة الثالثة المصفوفات
١٠٩	العمليات على المصفوفات	
١١٢	المحددات	
١١٤	النظير الضربى للمصفوفة المربعة	
١١٨	حل أنظمة المعادلات باستخدام المصفوفات	
١٢١	التكامل غير المحدود	الوحدة الرابعة التكامل غير المحدود وتطبيقاته
١٢٥	قواعد التكامل غير المحدود	
١٣٠	تطبيقات التكامل غير المحدود	
١٣٦	طرق التكامل (التعويض - الأجزاء)	
١٤٨	التجزئة ومجموع ريمان	الوحدة الخامسة التكامل المحدود وتطبيقاته
١٥٤	التكامل المحدود	
١٦٠	العلاقة بين التفاضل والتكامل	
١٧٣	خصائص التكامل المحدود	
١٨٦	تطبيقات التكامل المحدود (المساحة)	

# الوحدة الأولى حساب التفاضل



## الدرس الأول : متوسط التغير

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

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢١	إذا كان $u = (٤) = هـ$ (١) حيث $هـ$ العدد النبيري، فما متوسط التغير في الاقتران $ع(س) = لو(س)$ في الفترة $[١, ٤]$ ؟ (أ) $\frac{١}{٣}$ (ب) $\frac{٥}{٣}$ (ج) $\frac{١-}{٣}$ (د) $\frac{٥-}{٣}$	أ
٢	٢٠٢١ الدورة الثانية	يتحرك جسم على خط مستقيم ، بحيث أن بعده (ف) بالأمتار عن النقطة (و) بعد $٥$ من الثواني يعطي بالعلاقة : $٥ = ٢ + ٣ + ٤$ وكانت السرعة المتوسطة في الفترة $[٢, ٥]$ تساوي (١١) فما قيمة الثابت $ك$ ؟ (أ) $٤ -$ (ب) $\frac{١٠-}{٣}$ (ج) $٤$ (د) $٧$	ج
٣	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان متوسط التغير للاقتران $٥(س)$ في الفترة $[٢, ٤]$ يساوي $ج$ فما قيمة التغير في الاقتران $٥(س)$ : (أ) $٢ج$ (ب) $\frac{ج}{٢}$ (ج) $\frac{ج}{٢}$ (د) $٢ج$	أ
٤	٢٠٢٠	إذا كان متوسط التغير للاقتران $٥(س) = س + لو(س)$ حيث $٥ < س$ عندما تتغير $س$ من $١$ إلى $٥$ يساوي $\frac{٢-}{٥}$ فما قيمة $٥$ ؟ (أ) $١ -$ (ب) $١$ (ج) $٣ - ١$ (د) $٢ - ٣$	أ
٥	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان متوسط التغير للاقتران $٥(س) = ٣س - ٢س$ في الفترة $[٢, ٤]$ يساوي $١٦$ ، فما قيمة $٢$ ؟ (أ) $٢$ (ب) $\frac{١٤}{٩}$ (ج) $١$ (د) $\frac{٢٢}{٩}$	أ
٦	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كان متوسط تغير الاقتران $٥(س)$ في الفترة $[١, ٦]$ يساوي $٩$ ، فما متوسط التغير للاقتران $٥(س)$ في الفترة $[٤, ١]$ ؟ (أ) $٩$ (ب) $٣$ (ج) $٤٥$ (د) $١٥$	ج

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٧	٢٠١٩	إذا قطع المستقيم ل منحني الاقتران $U$ (س) في النقطتين $(٠, U(٠))$ و $(\pi, U(\pi))$ ، فما قياس زاوية ميل المستقيم ل علماً بأن التغير في $U$ (س) في الفترة $[٠, \pi]$ يساوي $-\pi$	د
٨	٢٠١٩ صناعي	إذا كان متوسط تغير $U$ (س) في الفترة $[-٢, ١]$ يساوي $-٥$ وكان $U(٢) = ٣$ ، فما قيمة $U(-١)$ ؟	أ
٩	٢٠١٨	إذا كان متوسط تغير $U$ (س) = $س^٢ - ٥$ في الفترة $[١, ٤]$ يساوي ٩ فإن قيمة أ :	ج
١٠	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كان التغير في الاقتران $ص = U$ (س) يساوي $٥س^٢ + ٢ه + ١ه$ وكان $U'(٢) = ٥$ فإن قيمة أ هي :	ب
١١	٢٠١٧	إذا كان متوسط تغير الاقتران $U$ (س) في الفترة $[٢, ١٧]$ يساوي ٩ فإن متوسط تغير الاقتران $ه$ (س) = $U(١ + س)$ في الفترة $[٤, ١]$ هو	د
١٢	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان متوسط تغير $U$ (س) عندما تتغير س من $س_١ = ١$ ، $س_٢ = ٩$ مساوياً ٥، فإن متوسط تغير الاقتران ل (س) = $س^٢ + ٢س + ٥$ من $س_١ = ٢ -$ ، $س_٢ = ٢$ :	ب

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٣	٢٠١٦	إذا كان $u$ و $(s)$ اقتراناً بحيث $u(3) = u(5) + a$ ، وكان متوسط تغير $u$ و $(s)$ في الفترة $[3, 5]$ يساوي ١٠ فإن قيمة $a$ هي : أ) ٢٠      ب) -٥      ج) -١٠      د) -٢٠	د
١٤	٢٠١٦ إكمال	إذا كان $u$ و $(s)$ $u(2) = s(2)$ معرفاً على $[1, 3]$ بحيث كان متوسط تغير $u$ و $(s)$ في تلك الفترة يساوي ٣- فإن قيمة $b$ هي : أ) ٢      ب) ٣      ج) ٤      د) $\frac{3}{2}$	أ
١٥	٢٠١٤	إذا كان متوسط التغير للاقتران $u$ و $(s)$ في الفترة $[1, 4]$ يساوي ٥ $u(1) = 2$ فإن $u(4) = ?$ أ) ١٧      ب) ١٦      ج) ١٥      د) ١٣	أ
١٦	٢٠١٣	إذا كان متوسط تغير الاقتران $u$ و $(s)$ في الفترة $[1, 4]$ يساوي ٥، وكان $u(4) = 3$ ، فإن $u(1)$ يساوي : أ) ١٨      ب) ١٥      ج) $\frac{3}{2}$ د) ١٢-	د
١٧	٢٠١١	إذا علمت أن متوسط التغير للاقتران $u$ و $(s)$ في الفترة $[-4, 1]$ يساوي ٣، وأن $u(1) = 2$ ، فإن $u(-4) = ?$ أ) -١٥      ب) -١٣      ج) -١٣      د) ١٥	ب
١٨	٢٠١٠ إكمال	إذا كان متوسط تغير الاقتران $u$ و $(s)$ في الفترة $[1, 6]$ يساوي ٩ فإن متوسط تغير الاقتران $u$ و $(s)$ في الفترة $[4, 6]$ يساوي : أ) ٩      ب) ٣      ج) ٤٥      د) ١٥	ج
١٩	٢٠٠٨	إذا كان $u$ و $(s)$ $u(s) = s + [s]$ ، فإن قيمة متوسط التغير في $[\frac{1}{2}, 1]$ هي : أ) ٢      ب) ٣      ج) -١      د) -٣	ب



الإجابة الصحيحة	اختر الإجابة الصحيحة	سنة الورود	رقم السؤال
ج	متوسط تغير الاقتران $u(s) = s^2 + s - 5$ عندما تتغير $s$ من ١ إلى ٤ يساوي : أ- ١٨      ب- ٦      ج- ٦      د- ١٨	٢٠٠٨ إكمال	٢٠
أ	إذا كان $u(s) = s^2$ ، فإن قيمة متوسط التغير عندما تتغير $s$ من ١- إلى ٣ هي : أ) ٢      ب) ٥,٢      ج) ٤      د) ٥	٢٠٠٧	٢١
ج	إذا كان متوسط تغير الاقتران $u(s)$ بين $s = ١$ ، $s = ٣$ يساوي ٤ وكانت $u(٣) = ٨$ فإن $u(١) = ?$ أ) ١٦      ب) ٢      ج) صفر      د) ٤	٢٠٠٧ دراسات	٢٢

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢٣	٢٠٢١	إذا كان $هـ(س) = (س) + (س)^2$ وكان متوسط تغير $هـ(س)$ في الفترة $[٢، ٥]$ يساوي ٣، ومتوسط تغير $هـ(س)$ في نفس الفترة يساوي ٤٠، فما قيمة المقدار $هـ(٥) + هـ(٢)$ ؟	٣
٢٤	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان متوسط التغير في الاقتران $ص = هـ(س) = \frac{١}{س-٢}$ في الفترة $[٢، ب]$ يساوي $\frac{١-}{٣}$ فما قيمة / قيم الثابت ب ؟	ب = ٣
٢٥	٢٠٢١ الدورة الثالثة	إذا كان متوسط التغير في الاقتران $هـ(س) = ٥ - ٢س$ في الفترة $[٢، ب]$ يساوي ٥، فما متوسط التغير في الاقتران $هـ(س) = ٥ - ٢س$ في الفترة نفسها ؟	١-
٢٦	٢٠٢٠	إذا كان $هـ(س) = ١$ ، وكان كل من الاقترانين $هـ(س) < ٠$ ، $ص(س) < ٠$ ، وكان $هـ(٥) = ٣٢$ ، $هـ(ب) = ٣٢$ ، $هـ(ب) \times هـ(١) = ٣٢$ أوجد متوسط التغير للاقتران $هـ(س)$ على الفترة $[٤٤، ١]$ علماً أن متوسط التغير للاقتران $هـ(س)$ على الفترة $[٤٤، ١]$ يساوي $\frac{١٤}{٣}$	$\frac{١٤-}{٩٦}$
٢٧	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كان $هـ(س) = \left. \begin{array}{l} ٢ > س \\ ٢ \leq س \end{array} \right\} = ٦ - س$ وكان متوسط التغير $هـ(س)$ من ١ إلى ٢ حيث $٢ < ١$ يساوي ٩، فما قيمة ٢ ؟	٤
٢٨	٢٠١٩	إذا كان $هـ(س) = (س) + ٢$ ، وكان متوسط التغير للاقتران $هـ(س)$ عندما تتغير $س$ من ١ إلى $١ + هـ$ يساوي $هـ^٢ + ٢هـ$ وكانت $هـ(١) = ١$ فأوجد: متوسط تغير $هـ(س)$ عندما تتغير $س$ من ١ إلى $١ + هـ$	$\frac{هـ^٢ + ٢هـ - ٣}{هـ + ١}$

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢٩	٢٠١٥	إذا كان متوسط تغير الاقتران $u$ (س) في الفترة [٢٤١] يساوي ٤ ومتوسط تغير $u$ (س) في الفترة [٥٤٢] يساوي ٨ ، فما متوسط تغير $u$ (س) في الفترة [٥٤١]؟	٧
٣٠	٢٠١٤	إذا كان متوسط تغير الاقتران $u$ (س) على $[-٢٤٢]$ يساوي ٥ جد متوسط تغير الاقتران $h$ (س) = $u(٣)$ - $u(٢)$ على نفس الفترة .	١٣
٣١	٢٠١٠	إذا كان متوسط التغير للاقتران $u$ (س) = $\sqrt{٤س + ١}$ في الفترة [٤٠ب] يساوي ١ ، فما قيمة الثابت ب ؟	٢
٣٢	٢٠٠٩	إذا كان المستقيم القاطع لمنحنى الاقتران $u$ (س) في النقطتين $(١)u(١)$ ، $(٥٤٣)$ ، يصنع زاوية مقدارها $١٣٥^\circ$ مع محور السينات الموجب . احسب متوسط التغير للاقتران $h$ (س) = $\frac{٢}{u(س)}$ في الفترة [٣٤١]	$\frac{٢}{٣٥}$
٣٣	٢٠٠٧ اكمال	ليكن $u(س) = \begin{cases} ٤ + ٣س & ٢ > س \\ ٢ + ٣س & ٢ \leq س \end{cases}$ أوجد متوسط تغير $u$ (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 الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢١	إذا كان $u = (س)$ $\frac{[1 + \frac{1}{2}س]}{ س-٢ }$ فما قيمة $u'(٣)$ ؟ أ) ٣      ب) ٢      ج) -٢      د) -٣	ج
٢	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان $u = (س)$ $= س ك (س) + ٦$ وكان $٩ = (٣) = ١٢ - ك$ ، $٢ = (٣) = ٢$ فما قيمة $٩'(٣)$ ؟ أ) -١٢      ب) -٦      ج) صفر      د) ٤	ج
٣	٢٠٢١ الدورة الثالثة	ما قيمة $\frac{١-ج}{ج٢س}$ ؟ أ) -٥,٥      ب) صفر      ج) ٥,٥      د) غير موجودة	أ
٤	٢٠٢٠	إذا كان $u = (س)$ $= [١,٦ + ٢س + ١,٦(١-س)]$ فما قيمة $u'(٠,٢)$ ؟ أ) صفر      ب) ٢      ج) ١٠      د) غير موجودة	أ
٥	٢٠٢٠ دورة ثالثة	إذا كان $u = (س)$ $= [٢س + ٥,٥]$ فما ناتج $u'(٤)$ ؟ أ) صفر      ب) ٢      ج) ٨      د) غير موجودة	أ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٦	٢٠٢٠ دورة ثالثة	ليكن $u(s) = \begin{cases} s^2 + 2s + 1 & s \geq 1 \\ [s] + 3 & s < 1 \end{cases}$ فما قيمة $u(1)^+$ ؟ (أ) صفر (ب) ٣ (ج) ٤ (د) غير معرف	ب
٧	٢٠١٩	إذا علمت أن $v = u(s)$ أو أن $u = v'(s)$ اقترانين قابلين للاشتقاق فما قيمة $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{u(s+h) - u(s)}{h}$ ؟ (أ) $\frac{2s}{s^2}$ (ب) $\left(\frac{s}{s}\right)^2$ (ج) $\frac{\Delta v}{s \Delta}$ (د) $\left(\frac{\Delta v}{s \Delta}\right)^2$	أ
٨	٢٠١٩	أى من الاقترانات الآتية يكون قابلاً للاشتقاق على ح ؟ (أ) $u(s) = [2 - s]$ (ب) $u(s) =  s - 2  -  s $ (ج) $u(s) = [s] - [2 - s]$ (د) $u(s) = \sqrt{1 + s^2 + s^3}$	ج
٩	٢٠١٩	إذا كان $u(s) = s$ لك $(s)$ ، وكان $u(2) = 6$ ، لك $(2)$ ؟ فما قيمة الثابت $u'(2)$ ؟ (أ) ٣ - (ب) ٢ (ج) ٥ (د) ١١	ج
١٠	٢٠١٩	إذا كان $u(s) = \begin{cases} \sqrt{s^3 + 2} & s \leq 1 \\ 3 - s & s > 1 \end{cases}$ ، فما قيمة $u'(1)$ ؟ (أ) ٥ (ب) $\frac{5}{4}$ (ج) صفر (د) غير موجودة	د

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١١	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $s \Delta v = s \Delta^2 s + s (\Delta s)^2$ ، وكان $v = s$ فما قيمة $v' (4) = ?$	أ) ٤ ب) ٨ ج) ١٦ د) ٢٠
١٢	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $v(s) = s$ ، وكان متوسط تغير الاقتران $v(s)$ في الفترة $[1, 3]$ يساوي ٢، فما قيمة $v(1) = ?$	أ) ٢- ب) ١- ج) ١ د) ٢
١٣	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $v(s)$ ، $v'(s)$ ، اقترانين قابلين للاشتقاق على ح، بحيث $v'(s) = v(s)$ ، $v'(s) = -v(s)$ ، فما قيمة $v^{(4)}(s) = ?$	أ) $v(s)$ ب) $-v(s)$ ج) $-v'(s)$ د) $v'(s)$
١٤	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $v(s) = \begin{cases} s^2 + 2, & s \neq 0 \\ 20, & s = 0 \end{cases}$ ، فما قيمة $v^{-1}(5) = ?$	أ) صفر ب) ٥ ج) ١٠ د) غير موجودة
١٥	٢٠١٨	إذا كان التغير في الاقتران $v = s$ يساوي $5s^2 - 3s^3$ فما قيمة $v'(3) = ?$	أ) ٤٥ ب) ٣٦ ج) ٣٠ د) ٢١
١٦	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $v(s) = s^2 + \frac{2}{s}$ ، $v'(s) = 34$ ، وكان $v'(p) = 34$ ، فما قيمة الثابت $p = ?$	أ) $\frac{1}{8}$ ب) $\frac{1}{2}$ ج) ٢ د) ٨

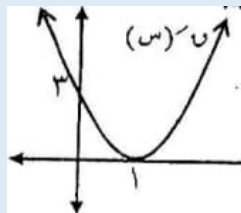
رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٧	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $٧ = (٣)٧$ ، $٢ = (٣)٧$ ، $٤ = (٣)٧$ ، $٨ = (٣)٧$ ، فإن $(\frac{٧}{٣})٧ = ؟$	د
١٨	٢٠١٧	إذا كان $٧ = (س)٧$ ، $٢ - ٨س + ٨س٢ = ١$ ، وكان $٧ = (١ - )٧$ ، فإن قيمة الثابت $١$ تساوي:	ج
١٩	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان $٧ = (س)٧ = [٥ + \frac{١}{٣}س]$ ، فإن $(١٢)٧ = ؟$	د
٢٠	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان $٧ = (س)٧ = ٣ - ٢س٢$ ، فإن $\frac{٧ - (١)٧ - (١)٧}{٢٧} = ؟$	د
٢١	٢٠١٦	إذا علمت أن $٧ = (س)٧ = [١ + ٤س]$ ، فإن $(\frac{١}{٢})٧ = ؟$	د
٢٢	٢٠١٦	إذا كان $ص = \sqrt{٧س}$ ، فإن $\frac{ص}{٧س} = \frac{ص}{ص}$ تساوي:	ب

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٣	٢٠١٦	$\text{نهيا} \quad \text{و} \quad (٢+٥٥) - \text{و} \quad (٢) = ?$ <p>أ) <math>\frac{1}{٢} \text{ و} (٢)</math>      ب) <math>٢ \text{ و} (٢)</math>      ج) <math>\frac{1}{٢} \text{ و} (٢)</math>      د) <math>٢ \text{ و} (٢)</math></p>	ج
٢٤	٢٠١٦	<p>إذا علمت أن <math>\text{و} (س) = [٦ + ٣س]</math>، فإن <math>\text{و} \left(\frac{٣}{٢}\right) = ?</math></p> <p>أ) ٢      ب) صفر      ج) -٣      د) غير موجودة</p>	د
٢٥	٢٠١٣	<p>إحدى العبارات التالية صحيحة دائماً :</p> <p>أ) إذا كانت <math>\text{و} (أ)</math> موجودة فإن <math>\text{و} (أ)</math> موجودة</p> <p>ب) إذا كان <math>\text{و} (س)</math> اقترانا متصلًا عند <math>س = أ</math> فإن <math>\text{و} (أ)</math> موجودة</p> <p>ج) إذا كانت <math>\text{و} (أ)</math> غير موجودة فإن <math>\text{و} (س)</math> اقترانا ليس متصلًا عند <math>س = أ</math></p> <p>د) إذا كانت <math>\text{و} (أ)</math> موجودة فإن <math>\text{و} (س)</math> اقترانا يكون متصلًا عند <math>س = أ</math></p>	د
٢٦	٢٠١٢	<p>إذا كان <math>\text{و} (س) = س^٣ - س^٢</math> فإن نهيا <math>\text{و} (١) - \text{و} (١) = ?</math></p> <p>أ) صفر      ب) ١      ج) ٤      د) غير موجودة</p>	ج
٢٧	٢٠١٢	<p>الاقتران <math>\text{و} (س) = [٨ + ٠,٨س]</math> متصل عندما <math>س = ?</math></p> <p>أ) -٠,٨      ب) صفر      ج) ٠,٢      د) ١,٢</p>	ب
٢٨	٢٠١٠	<p>إذا كان <math>\text{و} (س) = \left. \begin{array}{l} س^٣ - ٣ - س \geq ١ \\ س^٢ - ٢ - س &lt; ١ \end{array} \right\}</math></p> <p>وكانت <math>\text{و} (١)</math> موجودة، فإن قيمة الثابت <math>م</math> تساوى :</p> <p>أ) ١      ب) ٣      ج) <math>\frac{٩}{٢}</math>      د) <math>\frac{٢}{٩}</math></p>	ج

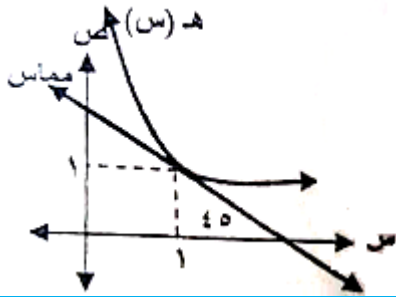


رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٩	٢٠١٠	إذا كان $\frac{2}{س} = (س)$ ، فإن $\frac{س}{س+١} = ؟$ ، $\frac{س}{س+١} = (س)$ ، فإن $\frac{س}{س+١} = ؟$ (أ) ١ (ب) $\frac{١}{س}$ (ج) $\frac{١}{س+١}$ (د) $\frac{س}{س+١}$	ب
٣٠	٢٠٠٩	إذا كان $س + هـ = (س)$ ، $٨ = (س)$ ، $٥ = (س)$ ، $١ = (س)$ ، فإن $\frac{س}{س+هـ} = (س)$ عندما $س = ٢$ تساوي :	ب
٣١	٢٠٠٩	إذا كان $س = (س)$ ، $س - ٢ = (س)$ ، فإن $\frac{س}{س} = ؟$ (أ) ١٢ (ب) ١٠ (ج) ٦ (د) ١١	د
٣٢	٢٠٠٨	إذا كانت $س' = (س)$ ، $س' = ٢س + ٤$ ، فإن $\frac{س'}{س} = ؟$ (أ) ٢٢- (ب) ١٢- (ج) ١٢ (د) ٢٢	أ
٣٣	٢٠٠٧	إذا كان $س = (س)$ ، $[س + ٨, ٠] = ؟$ فإن $س' = (س)$ ؟ (أ) صفر (ب) ١ (ج) ٥ (د) غير موجودة	أ
٣٤	٢٠٠٧	إذا كان $س < (س)$ ، صفر ، $س \in (٨, ٠)$ ، $س \in (٨, ٠)$ ، فإن $س = (س)$ عند $س = ؟$ يكون :	أ
٣٥	٢٠٠٧	إذا كان $س = (س)$ متصلاً عند $س = أ$ فإن (أ) $س' = (أ) = ٠$ (ب) $س' = (أ)$ موجودة (ج) $س' = (أ)$ غير موجودة (د) $س' = (أ)$ قد تكون موجودة	د

الإجابة	أجب عن الأسئلة التالية	سنة الورود	رقم السؤال
١٣-	إذا كانت $u^3 = (s)u + (s)u + (3)u$ وكان $u^3 = (3)u - 4$ فما قيمة $u^3$ (٣)	٢٠٢١	٣٦
$v = (1-u)^7$	إذا كان $u = (s) = (2+s)^{2+v}$ ، $u^2 = (s) = (2+s)^v$ ، $v < 0$ ، فجد $u^3$ (١-)	٢٠٢١	٣٧
$a = 4$ أو $b = 0$	إذا علمت أن $u = (s) = \left. \begin{array}{l} s^2 + 2s + 2 \leq s \\ s^2 + 2s - 10 > s \end{array} \right\}$ وكانت $u^2$ موجودة، فما قيم $a$ ، $b$ ؟	٢٠٢١	٣٨
١٩٢	إذا كان $(s) = (s-1)(s+1)(s^2+s+1)(s^2-s+1)$ فما قيمة $h^2$ (٢)؟	٢٠٢١ الدورة الثانية	٣٩
$a = 5$ $b = 1$	إذا علمت أن $u = (s) = \left. \begin{array}{l} s > 1 \\ s \leq 1 \end{array} \right\} \frac{3}{s-2}$ قابلاً للاشتقاق على $h$ ، فجد: قيم الثابتين $a$ ، $b$	٢٠٢١ الدورة الثانية	٤٠
	إذا كان $h^3 = 3$ ، $h^2 = 3$ ، أثبت أن $h^3 = 3 + h^2 + h$	٢٠٢١ الدورة الثالثة	٤١
$u = (s) = s^3 - 3s + 3$	يمثل الشكل المجاور منحنى $u^3$ (س) لكثير حدود $u = (s)$ من الدرجة الثالثة جد قاعدة الاقتران $u = (s)$ إذا علمت أن منحناه يمر بنقطة الأصل	٢٠٢٠ الدورة الثانية	٤٢



رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٤٣	٢٠٢٠ الدورة الثانية	ليكن $u, v, w$ اقترانين يحققان المعادلتين: $u^{-1}(s) + v(s) = w(s), w^{-1}(s) - v(s) = 0$ وكان كل من $u(s), w(s), v(s) < 0$ ، اثبت أن $l'(s) = l + 1$ علما بأن: $u(s) = \frac{w(s)}{v(s)}$	
٤٤	٢٠١٩	إذا كان $u(s) = v(s) + 2$ ، وكان متوسط التغير للاقتان $u(s)$ عندما تتغير $s$ من ١ إلى $1 + h$ يساوي $h^2 + 2h$ وكانت $u(1) = 1$ فأوجد $u'(1)$	٣-
٤٥	٢٠١٩	إذا كان $v = u^{\circ} + \frac{5}{s^{\circ}}$ ، $u \neq 0$ ، فأثبت أن $v = \frac{20}{s^2}$	
٤٦	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان وكان $u(s) = \frac{s}{1+s^2}$ الشكل المجاور يمثل منحنى $h(s)$ أوجد $(u \times h)'(1)$	١- ٢
٤٧	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان، $v = u^{\circ} + \frac{5}{s^{\circ}}$ فأثبت أن $v = \frac{20}{s^2}$	
٤٨	٢٠١٥ إكمال	إذا كان $u(s) = s^2 + 2$ ، $h(s) =  5 - s $ فأوجد $(u \times h)'(1)$	١٠-



رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٤٩	٢٠١٥ الدورة الثانية	إذا كان $u$ و $(s)$ كثير حدود بحيث $u' = (u)'$ ، $u = (u)'' = -1$ ، احسب $\frac{u' (s) \text{ جا } 2s}{s^5}$ نها $\leftarrow$	١٦-
٥٠	٢٠١٤ إكمال	إذا كان $u$ و $(s)$ $\left. \begin{array}{l} \text{أس } u^2 + b \text{ ، } s \leq 3 \\ \frac{1}{[s]} \text{ ، } s > 3 \end{array} \right\} = (s)$ جد الثابتين $a$ ، $b$ بحيث تكون المشتقة الأولى للاقتران $u$ و $(s)$ عند $s = 3$ موجودة	$a = 0$ $\frac{1}{2} = b$
٥١	٢٠١٢	إذا كان $u$ و $(s)$ $\left. \begin{array}{l} b(3 + s^2) \text{ ، } s > 1 \\ 1 + s^2 \text{ ، } s \leq 1 \end{array} \right\} = (s)$ قابلاً للاشتقاق عند $s = 1$ ، جد الثابتين $a$ ، $b$	$a = 15$ $b = 1$
٥٢	٢٠٠٨	إذا كانت $v = (s^2 - 2)h(s)$ ، جد $\frac{v}{s}$ عندما $s = 1$ علماً بأن $h(1) = 4$ ، $h'(1) = 2$	١٠
٥٣	٢٠٠٨	إذا علمت أن $h = (s)$ $\left. \begin{array}{l} \text{أس } u^2 + 2 \text{ ، } s \leq 2 \\ s^2 + b \text{ ، } s > 2 \end{array} \right\} = (s)$ قابلاً للاشتقاق عند $s = 2$ ، جد الثابتين $a$ ، $b$	$\frac{3}{2} = a$ $b = 2$
٥٤	٢٠٠٨	إذا كان $\left. \begin{array}{l} s^3 + 4s + 1 \text{ ، } s \leq 1 \\ s^2 - 9s + 2 \text{ ، } s > 1 \end{array} \right\} = (s)$ جد $u''(s)$	$s < 1$ ، $s^3$ $s > 1$ ، $2 -$ $s = 1$ ، غير موجودة



### الدرس الثالث : مشتقة الاقترانات المثلثية

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

رقم السؤال	سنة ورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $v = \frac{\text{جاس}}{\text{جاس} - 1}$ فإن $\frac{v}{v-1}$ تساوي :- (أ) $\frac{1}{\text{جاس} - 1}$ (ب) $\frac{\text{جاس} - 1}{1}$ (ج) $\frac{\text{جاس} + 1}{\text{جاس} - 1}$ (د) $\frac{\text{جاس} + 1}{1 - \text{جاس}}$	أ
٢	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $u = (\text{س}) = \text{جاس} \text{ ظاس}$ فما قيمة $u'$ (س) ؟ (أ) $4 \text{ جتاس}$ (ب) $8 \text{ جتاس} \text{ قاس}$ (ج) $-4 \text{ جتاس}$ (د) $4 \text{ جتاس}$	د
٣	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كانت $v = (\text{جاس} + \text{جتاس})^2$ فإن $\frac{v}{v-1} = ?$ (أ) $\text{جاس}$ (ب) $2 \text{ جتاس}$ (ج) $2 - \text{جتاس}$ (د) $\text{جتاس}$	ب
٤	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كانت $v = \text{ظاس} \text{ جاس}$ ، فإن $\frac{v}{v-1} = ?$ (أ) $2 \text{ جتاس}$ (ب) $2 - \text{جتاس}$ (ج) $-4 \text{ جاس} \text{ جتاس}$ (د) $2 \text{ جاس}$	د
٥	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كانت $v = \text{جاس} + \text{جتاس}$ ، فإن $v' = \frac{v}{v-1} = ?$ (أ) $1$ (ب) $\text{جتاس} - \text{جتاس}$ (ج) $\text{جتاس}$ (د) $\text{جتاس} - \text{جتاس}$	د
٦	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان $u = (\text{س}) = \text{س}^2$ ، $h = (\text{س}) = \text{جاس}$ ، $(h \circ u)' = \left(\frac{\pi}{2}\right)' = 1$ فإن قيمة الثابت $A$ ؟ (أ) $1 -$ (ب) $\frac{2}{\pi}$ (ج) $\text{صفر}$ (د) $1$	د

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٧	٢٠١٦	إذا كان $v = \frac{1}{3} \text{ جاس} - \frac{1}{3} \text{ جا}^3 \text{ س}$ ، فإن $\frac{v}{\text{دس}} = \frac{v}{\text{دس}}$ تساوي:	ب
٨	٢٠١٦ إكمال	إذا كانت $v = \text{قا}^2 \text{ س}^2$ فإن $\frac{v}{\text{دس}} = \frac{v}{\text{دس}}$ ؟	ج
٩	٢٠١٥	إذا كان $v = \text{ظاس جا}^2 \text{ س}$ ، فإن $\frac{v}{\text{دس}} = \frac{\pi}{4}$ عندما $\text{س} = \frac{\pi}{4}$ تساوي	د
١٠	٢٠١٤	إذا كان $v = (\text{س}) = \text{جا}^2 \text{ س}$ ، فإن $v = \left(\frac{\pi}{2}\right)'$ ؟	ج
١١	٢٠١٣	إذا كانت $v = \text{قتا}^2 \text{ س}$ ، فإن $\frac{v}{\text{دس}} = \frac{v}{\text{دس}}$ ؟	ب
١٢	٢٠١٢	إذا كان $v = \text{قاس} + \text{ظاس}$ فإن $\frac{v}{\text{دس}} = \frac{v}{\text{دس}}$ ؟	أ
١٣	٢٠١٠	إذا كان $v = (\text{س}) = \text{جتا}^2 \text{ س}$ ، فإن $v = (\text{س})'' + v = (\text{س})$ ؟	أ
١٤	٢٠٠٨ ٢٠١١ إكمال	إذا كان $v = (\text{س}) = \text{جاس}$ ، $h = (\text{س}) = 2 \text{ جتا}^2 \text{ س}$ ، فإن $v = h$ (س) ؟	أ



رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١٥	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان $u (s) = \frac{1}{4}s^2 + 2s + 3$ ، $\exists [0, \pi]$ $s$ ، فما قيم $s$ التي تجعل $u'(s) = 0$ ؟	$s = \frac{\pi}{3}$
١٦	٢٠٢١ الدورة الثالثة	إذا كان $(1 - 2s) = 5 - 2s$ ، فما قيمة $\frac{s}{5}$ ؟	$\frac{2}{5}$ جاس
١٧	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كانت $v = 2s + 3$ ، حيث $s$ ، $v$ أعدادا حقيقية أثبت أن $\frac{v}{v} = 2$ ؟	
١٨	٢٠١٤	إذا كانت $v = 2s$ ، $s = 3$ ، أثبت أن $\frac{v^2}{2s} + \frac{v}{2s} = 0$ ؟	صفر
١٩	٢٠١٣ إكمال	إذا كانت $v = 1 - 2s$ ، أثبت أن $\frac{1}{v} = \left(\frac{2s}{v}\right) \frac{s}{2s}$ حيث $v \neq 0$ ؟	صفر
٢٠	٢٠٠٩	إذا كانت $v = 2s$ ، أثبت أن $\frac{v^2}{2s} = 2(s + 1)(s + 3)$ ؟	





## الدرس الرابع : قاعدة لوبيتال ومشتقة الاقتران الأسّي واللوغاريتمي

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

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢١	إذا كانت $\lim_{s \rightarrow \infty} \frac{s^2}{s(s-1)}$ فما قيمة الثابت $b$ ؟	جـ
		(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{1}{2}$ (د) $\frac{3}{4}$	
٢	٢٠٢١ الدورة الثانية	ما قيمة $\lim_{s \rightarrow 1} \frac{s - (s^2)^2 - (2)^s}{s-1}$ ؟ علمًا بأن $\lim_{s \rightarrow 2} (2)^s = 6$ ؟	ب
		(أ) ١٢ (ب) ٦ (ج) ٣ (د) ٢	
٣	٢٠٢٠	ما قيمة $\lim_{s \rightarrow \infty} \frac{s - s - 1}{s^2}$ ؟	ب
		(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) ١- (د) ١	
٤	٢٠٢٠	إذا كان $v = s^2 \log s$ ، حيث $s < 0$ ، فما قيمة $\lim_{s \rightarrow 0} \frac{v}{s}$ ؟	أ
		(أ) ٣ (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{3}{h}$ (د) ٣	
٥	٢٠٢٠	إذا كان $v = s^2$ وكان $v^3 + v = 0$ ، فما قيم $v$ ؟	جـ
		(أ) ٥ ، ٢ (ب) ٢- ، ٥ (ج) ٥- ، ٢ (د) ٥- ، ٢-	
٦	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $\lim_{s \rightarrow \infty} (s)$ اقتراناً يمر بالنقطة $(-١، ٣)$ وكان $\lim_{s \rightarrow 1} (1-s) = 6$ ، فما قيمة $\lim_{s \rightarrow \infty} \frac{s^2 + s^2 - (1-s) - (1-s)}{s^2 - 4}$ ؟	ب
		(أ) ٣ (ب) ٣- (ج) $\frac{3}{2}$ (د) غير موجودة	

رقم السؤال	سنة التورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٧	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $u = (س) هـ + ٣س + لور + ٢(ظاس) + \pi$ فما قيمة $u$ (٠) ؟ (أ) $\frac{5}{2}$ (ب) $\frac{3}{2}$ (ج) $\frac{3-}{2}$ (د) $\frac{1}{2}$	أ
٨	٢٠١٩	ما قيمة $\frac{ها - س}{لور}$ ، حيث $هـ$ العدد النبيري ؟ (أ) $هـ - ١$ (ب) $١ - هـ$ (ج) $١$ (د) $هـ$	د
٩	٢٠١٩ صناعي	ما قيمة $\frac{س + ظاس}{جاس}$ ؟ (أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $١$ (ج) $٢$ (د) $٤$	ج
١٠	٢٠١٩ صناعي	إذا كان $ص = لور$ ، ما قيمة $\frac{ص}{س}$ عندما $س = ٢$ ؟ (أ) $١٢$ (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) $٦$ (د) $٣$	د
١١	٢٠١٩ الدورة الثانية	ما قيمة $\frac{لور}{س - ١}$ ؟ (أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $١$ (ج) $٢$ (د) $٤$	أ
١٢	٢٠١٨	إذا كان $u = (س) هـ + لور + (س + ٥) - هـ$ ، فإن $u$ (٠) = ؟ (أ) صفر (ب) $٤$ (ج) $٥$ (د) $٦$	أ
١٣	٢٠١٧	إذا كان $u = (س) هـ + ٣س - ٨ + لور + (س + ٥)$ ، فإن $u$ (٣) = ؟ (أ) $٢ -$ (ب) صفر (ج) $\frac{9}{8}$ (د) $٢$	ب
١٤	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان $ص = لور (لور)$ ، $س < ١$ فإن $\frac{ص}{س}$ عندما $س = هـ$ (أ) $هـ$ (ب) $١$ (ج) $\frac{1}{هـ}$ (د) $\frac{1}{٢هـ}$	ج

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٥	٢٠١٦	إذا كان $u = (س) = هـ^{-٢} - ٦$ لور $(س + ٤)$ ، فإن $u' = (٢) = ؟$ أ) ٦      ب) ٥      ج) صفر      د) -٥	ج
١٦	٢٠١٦ إكمال	إذا كان $u = (س) = هـ^{حاس}$ ، فإن $u' = \left(\frac{\pi}{٢}\right)'' = ؟$ أ) هـ      ب) صفر      ج) -١      د) -هـ	د
١٧	٢٠١٤	إذا كان $u = (س) = لور^٢ - لور^٢ (١ + هـ)$ ، فإن $u' = (٠) = ؟$ أ) $\frac{١}{١+هـ}$ ب) $١ - لور^٢$ ج) $١ -$ د) $\frac{١}{٢}$	د
١٨	٢٠١٤ إكمال	نہا $= \frac{جا^٢ (٢س - ٥٢) - جا^٢ س}{هـ^٣}$ ؟ أ) $جا٤س جا٢س$ ب) $٢ جا٢س$ ج) $\frac{٢}{٣} جا٢س$ د) $جا٤س$	أ
١٩	٢٠١٣	إذا كان $u = (س) = هـ^{-٢} + لور^٢ (س - ٣)$ ، فإن $u' = (٢) = ؟$ أ) ٥      ب) ٤      ج) ٣      د) ٢	أ
٢٠	٢٠١٢ إكمال	إذا كان $u = (س) = هـ^{-٢} + لور^٢ (س + ١)$ ، فإن $u' = (٠) = ؟$ أ) -٤      ب) ١      ج) ٣      د) ٥	ب
٢١	٢٠١٠	نہا $= \frac{ظا (٢س - ٥) - ظا٢ س}{هـ}$ ؟ أ) $قا٢س$ ب) $-قا٢س$ ج) $٢ قا٢س$ د) $-٢ قا٢س$	ب
٢٢	٢٠٠٩	إذا كان $u = (س) = لور^٢ (س + ١) + هـ^{حاس}$ ، فإن $u' = (٠) = ؟$ أ) $١ + هـ$ ب) ١      ج) ٥      د) صفر	ب

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٣	٢٠٠٩ إكمال	إذا كان $u$ (س) = $2s$ ، فإن $\frac{u - (h + \pi)u}{h} = ?$	د
٢٤	٢٠٠٨	إذا كان $u$ (س) = $h^3 - لو (2 + s)$ ، حيث $h$ العدد النيبيري فإن $u' = ?$	ج
٢٥	٢٠٠٨ إكمال	أوجد $\frac{جتا(2s - h) - جتا s}{h} = ?$	ب
٢٦	٢٠٠٧	إذا كان $u$ (س) = $h^3 - لو (2 + s)$ ، حيث $h$ العدد النيبيري فإن $u' = ?$	أ
٢٧	٢٠٠٧	إن $\frac{جتا(s + h) - جتا s}{h} = ?$	د
٢٨	٢٠٠٧ دراسات	إذا كان $u$ (س) = $h^3 - لو  2 + s $ ، حيث $h$ العدد النيبيري فإن $u' = ?$	ب

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢٩	٢٠٢١	احسب نها $\frac{1-جاس}{س جاس}$ باستخدام قاعدة لوبيتال $\leftarrow س$ .	٠,٥
٣٠	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان $ص = هـ^{س٢}$ وكان $ص'' - ٤ص' + ٤ص = ٠$ فما قيمة الثابت $٢$ ؟	١ = أ
٣١	٢٠٢١ الدورة الثانية	احسب نها $\frac{لوس}{س٢ - ١}$ باستخدام قاعدة لوبيتال $\leftarrow س$ .	٠,٥
٣٢	٢٠٢١ الدورة الثانية	احسب نها $\frac{١-٢س}{س}$ باستخدام قاعدة لوبيتال $\leftarrow س$ .	٢
٣٣	٢٠٢٠	إذا كان $ل(س) = ١ + لوس$ $٠ < س < ١$ أوجد نها $\left(\frac{ل(س)}{س}\right) \left(١ - \frac{١}{١-س}\right)$ $\leftarrow س$ .	$\frac{١}{٢}$
٣٤	٢٠١٩	إذا كان $هـ^{س٢} = لوس + (س + ٣ص)$ ، أوجد $\frac{ص}{س}$ عند النقطة $\left(\frac{هـ}{٣}, ٠\right)$ .	$\frac{١-هـ٢}{٣}$
٣٥	٢٠١٩	إذا كانت نها $\frac{١س٢ + ٣بس + ٢}{١-س}$ $\leftarrow س$ $١ =$ جد الثابتين أ، ب.	ب = $\frac{٥}{٣}$ ٣ = أ

الإجابة	أجب عن الأسئلة التالية	سنة الورود	رقم السؤال
$4 - \pi$	أوجد نهايا $\frac{4 - s^2 + \pi s}{s + 2}$ ؟ $s \rightarrow 2^-$	٢٠١٨ الدورة الثانية	٣٦
$\frac{2s^2 + 4s + 4}{s} + s^2$	إذا كان $v = s^2 - 2s$ ، أوجد $\frac{v}{s}$	٢٠١١ إكمال	٣٧
	بين أن الاقتران $v = (s^2 + 1)h^3$ يحقق المعادلة $= \frac{v^2}{s^2} - 6 + \frac{9v}{s} = \text{صفر}$	٢٠٠٧	٣٨



### الدرس الخامس : تطبيقات هندسية وفيزيائية

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

الإجابة الصحيحة	اختر الإجابة الصحيحة	سنة الورد	رقم السؤال
ج	إذا كان $u = (s)$ و $\frac{L(s)}{s^2 + 2} = (s)$ وكان المماس لمنحنى $L(s)$ عند النقطة $(-2, 1)$ أفقياً، فما قيمة $u'(-1)$ ؟ (أ) $\frac{4}{9}$ (ب) $\frac{1}{9}$ (ج) $\frac{4}{9}$ (د) $\frac{7}{9}$	٢٠٢١	١
ج	إذا كان $u = (s)$ و $(12 - 6)s + 8s^2$ ، فما قيمة $u'$ التي تجعل المماس لمنحنى الاقتران $u = (s)$ عندما $s = 2$ أفقياً؟ (أ) $-24$ (ب) $1$ (ج) $2$ (د) $3$	٢٠٢١ الدورة الثالثة	٢
أ	قذف جسم رأسياً للأعلى وكان ارتفاعه $f$ بالأقدام بعد $n$ ثانية معطى بالمعادلة $f(n) = 96n - 16n^2$ فما الزمن الذي يحتاجه الجسم وهو صاعد لتكون سرعته $\frac{1}{3}$ السرعة التي قذف بها؟ (أ) $2$ (ب) $1$ (ج) $3$ (د) $\frac{3}{2}$	٢٠٢٠	٣
د	إذا كان المستقيم $v = \frac{9}{p} - \frac{1}{p} s$ عمودياً على منحنى $u = (s) = s^2 - 4s + 5$ عند $s = 1$ فما قيمة $P$ ؟ (أ) $-1$ (ب) $\frac{7}{4}$ (ج) $\frac{1}{4}$ (د) $3$	٢٠٢٠	٤

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٥	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كان المماس المرسوم لمنحنى $\Gamma$ (س) عند النقطة (٢-١) يصنع زاوية قياسها $١٣٥^\circ$ مع الاتجاه الموجب لمحور السينات ، فما قيمة $\frac{\Gamma(٢) - \Gamma(١)}{٢ - ١}$ ؟ (أ) -١ (ب) $\frac{١}{٢}$ (ج) $\frac{١}{٣}$ (د) ١	ب
٦	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كانت معادلة العمودي على منحنى $\Gamma$ (س) عند النقطة (٣،١) هي $٢س - ٣ص = ٦$ فما قيمة $\Gamma(٣)$ ؟ (أ) $\frac{٣}{٢}$ (ب) $\frac{٢}{٣}$ (ج) $\frac{٣}{٢}$ (د) $\frac{٢}{٣}$	ج
٧	٢٠١٩ صناعي	إذا كان المماس لمنحنى الاقتران $\Gamma$ (س) $س^٢ + ٣س$ عند $س = ١$ يصنع مع محور السينات الموجب زاوية قياسها $٤٥^\circ$ فما احداثيي نقطة التماس ؟ (أ) (١،٢) (ب) (٢،١) (ج) (-١، -٢) (د) (-٢، -١)	ج
٨	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $\Gamma$ (س) $هـ = س^٢$ ، فما معادلة المماس لمنحنى الاقتران $\Gamma$ (س) عندما $س = ١$ ؟ (أ) $ص = ٢هـ - هـ٣$ (ب) $ص = ٢هـ + هـ$ (ج) $ص = ٢هـ - هـ$ (د) $ص = ٢هـ + هـ$	ج



رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٩	٢٠١٨	إذا كان المستقيم ص - ٣س - ٢ = ٠ مماساً لمنحنى الاقتران و (س) عند النقطة (١، ١)، فإن $\frac{٥ - (١ + ٥)٧}{٥}$ = ؟	ب
		(أ) ٢٥ (ب) ١٥ (ج) ٠ (د) ٥-	
١٠	٢٠١٨	قذف جسم رأسياً للأعلى من نقطة (و) على سطح الأرض ، فإذا كان ارتفاعه ف بالأمتار بعد ن ثانية يعطي بالعلاقة ف (٧) = ٧٨٠ - ٦١٧١ <sup>٢</sup> فإن زمن وصول الجسم لأقصى ارتفاع يساوي:	د
		(أ) ٥ ثانية (ب) ٤ ثانية (ج) ٣,٥ ثانية (د) ٢,٥ ثانية	
١١	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى و (س) عند النقطة (١، ٢) هي ٧ = ٣ص + ٢س ، فإن قيمة $\frac{٧ - (٢)'}{٢}$ = ؟	أ
		(أ) $\frac{١-}{٢}$ (ب) $\frac{١}{٣}$ (ج) $\frac{١}{٢}$ (د) $\frac{٥}{٣}$	
١٢	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كانت معادلة المماس لمنحنى و (س) عند النقطة (٤، ٥) هي ٢ص - ٦س - ٨ = ٠ ، فإن $\frac{٤ - (س)٧}{س}$ = ؟	ج
		(أ) ٣- (ب) $\frac{١}{٢}$ - (ج) ٣ (د) $\frac{١}{٣}$	
١٣	٢٠١٧	إذا كان ص = ٥ - ١س ، مماساً لمنحنى الاقتران و (س) عند النقطة (٢، ٩)، فإن $\frac{٩ + (٢ + ٣)٧}{٥}$ = ؟	أ
		(أ) ١٥ - (ب) ٥ - (ج) ٥ (د) ١٥	

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٤	٢٠١٧	يتحرك جسيم في خط مستقيم مبتدئاً من النقطة (و) بحيث يكون بعده عنها في أي لحظة بالعلاقة $f = 8t^2 - 3t^3$ ، فإن تسارع الجسيم عندما يغير من اتجاه حركته يساوي :	أ
١٥	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان المستقيم $v = 5s + b$ ، مماساً لمنحنى الاقتران $v(s) = 2s^2 + s - 1$ ، فإن قيمة $b$ هي:	أ
١٦	٢٠١٧ الدورة الثانية	قذف جسم رأسياً للأعلى من نقطة (و) على سطح الأرض ، فإذا كان ارتفاعه $f$ بالأمتار بعد $n$ ثانية يعطي بالعلاقة $f(n) = 30n - 5n^2$ فإن أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم يساوي بالأمتار ؟	ب
١٧	٢٠١٦	إذا كان ميل العمودي على المماس لمنحنى $v(s)$ عند النقطة (٤-٣) الواقعة عليه تساوي $\frac{1}{2}$ ، فإن معادلة المماس لمنحنى $v(s)$ عند تلك النقطة	أ
١٨	٢٠١٦	قذف جسم رأسياً إلى أعلى بحيث يقاس ارتفاعه حسب العلاقة $f(n) = 4n^2 - 2n^3$ ، $0 < n$ إذا كان أقصى ارتفاع وصله الجسم $32$ متراً ، فإن قيمة $n$ هي :	أ

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٩	٢٠١٦ إكمال	ليكن $و(س) =  ٥ - ٣س $ ، فإن ميل العمودي على المماس لمنحنى $و(س)$ عند $س = ٢$ هو :	ب
		(أ) - ٣ (ب) $\frac{١-}{٣}$ (ج) $\frac{١}{٣}$ (د) ٣	
٢٠	٢٠١٥	إذا كانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى $و(س)$ عند النقطة $(٨, ٣-)$ هي $٢ص + ٣س - ٧ = ٠$ ، فإن قيمة $و(٣-)$ = ؟	أ
		(أ) ٤ (ب) ١٨ (ج) - ٤ (د) -١٨	
٢١	٢٠١٥ إكمال	إذا كانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى $و(س)$ عند النقطة $(١, ٣)$ هي $٤س - ٣ص = ٩$ ، فإن قيمة $و(٣) + و(٣)$ = ؟	أ
		(أ) $\frac{١}{٤}$ (ب) $\frac{٣}{٤}$ (ج) $\frac{٧}{٤}$ (د) $\frac{٧}{٣}$	
٢٢	٢٠١٤	إذا كانت معادلة العمودي على منحنى الاقتران $و(س)$ عند النقطة $(٤, ٥)$ الواقعة عليه هي $٤س - ٣ص = ٨$ ، فإن $و(٥)$ = ؟	ج
		(أ) $\frac{٤}{٣}$ (ب) $\frac{٣}{٤}$ (ج) $\frac{٣-}{٤}$ (د) $\frac{٤-}{٣}$	
٢٣	٢٠١٤ إكمال	إذا كان المستقيم $ص = س$ ، مماساً لمنحنى $ص = \frac{س^٢}{٤} + ج$ فإن قيمة ج هي :	ج
		(أ) - ٢ (ب) - ١ (ج) ١ (د) ٢	

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٤	٢٠١٣ إكمال	إذا تحرك جسيم على خط مستقيم بحيث كانت $v$ تمثل إزاحته عند زمن $t$ ، فإن سرعته اللحظية = (أ) $\frac{v\Delta t}{\Delta t}$ (ب) $\frac{\Delta v}{\Delta t}$ (ج) $\frac{v}{\Delta t}$ (د) $\frac{\Delta v}{v\Delta t}$	د
٢٥	٢٠١٢	إذا تحرك جسم وفق العلاقة $v = v_0 + at^2$ ، ف بالأمتار، $v$ بالثواني، فإن التسارع المتوسط للجسم في الثواني الثلاث الأولى يساوي (أ) ٨ (ب) ٩ (ج) ١٠ (د) ١١	ب
٢٦	٢٠١٢ إكمال	إذا كانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران $v = v(t)$ عند النقطة $(t_0, v_0)$ هي $v = 4t_0 + 2$ ، فإن $v'(t_0) = ?$ (أ) $4 - \frac{1}{4}$ (ب) $-\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{1}{4}$ (د) ٤	ج
٢٧	٢٠١١	إذا كانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران $v = v(t)$ عند النقطة $(t_0, v_0)$ هي $v = 6t_0 + 2$ ، وكانت $v'(t_0) = 6$ فإن قيمة الثابت $b$ هي : (أ) $6 - \frac{1}{2}$ (ب) $2 - \frac{1}{2}$ (ج) ٢ (د) ٦	ب
٢٨	٢٠١١ إكمال	إذا كانت معادلة العمودي على منحنى الاقتران $v = v(t)$ عند النقطة $(t_0, v_0)$ الواقعة عليه هي $v = 2t_0 + 5$ ، فإن $v'(t_0) = ?$ تساوي : (أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) ٢ (د) $2 - \frac{1}{2}$	ج

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٩	٢٠١٠ إكمال	إذا كان المستقيم $v = s$ ، مماساً لمنحنى الاقتران $v = جا^2 + ١$ $s \in [\pi, 6\pi]$ فإن الإحداثي السيني لنقطة التماس هو:	ب
		أ) $\frac{\pi}{2}$ ب) $\frac{\pi}{4}$ ج) $\frac{\pi}{6}$ د) $\frac{\pi}{3}$	
٣٠	٢٠٠٩	تحرك جسم على خط مستقيم وفق العلاقة $v = ٦ - ٢t$ ، فإن سرعة هذا الجسم وتسارعه يتساويان عددياً عندما $n$ تساوي:	د
		أ) صفر      ب) ٢      ج) ٣      د) ٤	
٣١	٢٠٠٩	إذا كانت معادلة العمودي على مماس منحنى الاقتران $v = (س)$ عند النقطة (٣، ١) هي $v = \frac{1}{3}س$ ، فإن $v'(١)$ تساوي:	د
		أ) ٣      ب) -٣      ج) $\frac{1}{3}$ د) $-\frac{1}{3}$	
٣٢	٢٠٠٨	يتحرك جسم وفق العلاقة $v = ٦\sqrt{t}$ ، حيث $t$ ، $f$ هما السرعة والإزاحة على الترتيب، فإن تسارع هذا الجسم يساوي:	ج
		أ) ٦      ب) ١٢      ج) ١٨      د) ٣٦	
٣٣	٢٠٠٨	إذا كانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى $v = (س)$ عند النقطة (٣، ٠) هي $٣س + ٢ص = ٦$ ، فإن $v'(٣)$ تساوي:	د
		أ) $\frac{2}{3}$ ب) $\frac{3}{2}$ ج) $\frac{2}{3}$ د) $\frac{3}{2}$	
٣٤	٢٠٠٨ إكمال	إذا كان المستقيم $v = س$ مماساً لمنحنى $v = (س)س^2 + ١$ فإن قيمة $أ = ؟$	ج
		أ) ٢      ب) $\frac{1}{4}$ ج) $\frac{1}{4}$ د) صفر	

رقم السؤال	سنة التورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٣٥	٢٠٠٧ دراسات	إذا كان ميل المماس $= -2$ ، فإن ميل العمودي عليه يساوي : أ) ٢      ب) $\frac{1}{2}$ ج) $-2$ د) $-\frac{1}{2}$	ب
٣٦	٢٠٠٧ دراسات	إذا تحرك جسم على خط مستقيم وفق العلاقة $v = v_0 + at$ ، فإن سرعة هذا الجسم وتسارعه يتساويان عددياً عندما : أ) $v = 2$ ب) $v = 3$ ج) $v = 4$ د) عند بدء الحركة	ج
٣٧	٢٠٠٧ إكمال	إذا كانت معادلة العمودي على منحنى $C$ (س) عند النقطة $(3, 0)$ هي $2s - 3v = 6$ ، فإن $C'(3)$ تساوي : أ) $\frac{3}{2}$ ب) $\frac{2}{3}$ ج) $-\frac{3}{2}$ د) $-\frac{2}{3}$	ج

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٣٨	٢٠٢١	جد معادلة العمودي على المماس لمنحنى العلاقة $s^2 - 4s + 1 = v$ ، $v < 0$ عند نقط تقاطعها مع منحنى $v = s^2 - 4s + 5$ .	معادلة العمودي عند $(2, 3)$ هي $v = 2s - 4$ معادلة العمودي عند $(2, 1)$ هي $v = -2s + 4$
٣٩	٢٠٢١	قذف جسم رأسياً إلى أعلى من نقطة على سطح الأرض ، بحيث يتحدد بعده عن سطح الأرض بالعلاقة $f(v) = 20v - 5v^2$ حيث $f$ : ارتفاع الجسم بالأمتار ، $n$ الزمن بالثواني جد : ١ . أقصى ارتفاع يصله الجسم سرعة الجسم عندما يكون قد قطع مسافة ٢٥ متراً	٢٠(١) م (٢) -١٠ م/ث
٤٠	٢٠٢١ الدورة الثانية	قذف جسم رأسياً إلى أعلى من نقطة على سطح الأرض ، بحيث يتحدد بعده عن سطح الأرض بالعلاقة $f(v) = 40v - 5v^2$ حيث $f$ : ارتفاع الجسم بالأمتار ، $n$ : الزمن بالثواني ، جد : ١ . أقصى ارتفاع يصله الجسم ٢ . سرعة الجسم عندما تكون المسافة المقطوعة ١٠٠ م	(١) (٨٠ م) (٢) -٢٠ م/ث
٤١	٢٠٢١ الدورة الثانية	ما معادلة العمودي على المماس لمنحنى العلاقة $s = \pi v$ عندما $v = \frac{1}{\pi}$ ؟	$v = 4s - \frac{1}{\pi}$

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٤٢	٢٠٢١ الدورة الثالثة	إذا كان معادلة المماس لمنحنى الاقتران $U$ (س) عند $s = 6$ هي $2v = s - 2$ ، ومعادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران $h$ (س) عند $s = 2$ هي $v = -3s + 8$ ، فما قيمة $(h \circ U)^{\vee}(6)$ ؟	$\frac{1}{6}$
٤٣	٢٠٢١ الدورة الثالثة	إذا كانت العلاقة $\frac{1}{2} \varepsilon + \frac{9}{f} = \gamma$ تربط إزاحة الجسم (بالمتر) مع سرعته (بالمتر/دقيقة). فما تسارع الجسم عندما يكون قد قطع ٣ أمتار؟	$\frac{1}{3}$
٤٤	٢٠٢٠	قذف جسم رأسياً للأعلى من قمة برج ارتفاعه ٦٠ متر بحيث أن ازاحته من قمة البرج تعطى بالعلاقة: $f = 5v^2 - 2v$ ، حيث $f$ بالأمتار بعد $v$ ثانية . فإذا كان ارتفاعه ١٥ متر عن سطح الأرض بعد مرور ٩ ثوان ، فما أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم عن سطح الأرض ؟	١٤٠ م
٤٥	٢٠٢٠	إذا رسم الاقتران $U$ (س) = $s^2 + bs + 6$ مماساً عند النقطة $(2, U(2))$ الواقعة عليه ، فقطع المماس من محور الصادات ٤ وحدات موجبة وكان قياس زاوية ميل المماس تساوي $\frac{3\pi}{4}$ ، فما قيمة الثابتين $a, b$ ؟	$b = -3$ $a = \frac{1}{2}$

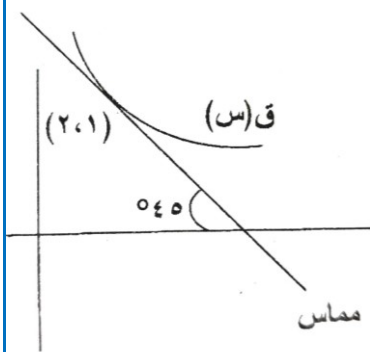


الإجابة	أجب عن الأسئلة التالية	سنة الورود	رقم السؤال
أقصى ارتفاع ٢٠ م ع(٧) = ٢٥٠ ن	قذف جسم رأسياً للأعلى من قمة برج ارتفاعه ١٢٠ م ، بحيث تتحدد إزاحته عن قمة البرج بالعلاقة $٢٥٠ - ٧٢٠ = ٢$ حيث ف : إزاحة الجسم بالأمتار ن الزمن بالثواني ، أوجد : (١) أقصى ارتفاع يصله الجسم عن قمة البرج (٢) سرعة الجسم وهو على ارتفاع ١٥ م من سطح الأرض	٢٠٢٠ الدورة الثانية	٤٦
$٠ = ٣ - ٢ - ٥$ $٢ = ٣ - ٥$	أوجد معادلة العمودي لمنحنى الاقتران الذي معادلته $\frac{٢}{٣} \sqrt{٩س - ٢}$ والموازي للمستقيم الذي معادلته $٠ = ٣ - ٢ - ١٢$	٢٠٢٠ الدورة الثانية	٤٧
١ = أ ١ = ب ١ = ج	إذا كان المستقيم الذي معادلته $٤ص = ٣س - ١$ يمس منحنى هـ (س) = $\frac{بص}{س+ج}$ عند $(١, \frac{١-}{٢})$ فما قيم الثوابت أ ، ب ، ج ؟	٢٠٢٠ الدورة الثانية	٤٨
ع = ٢٠ م / ث	قذف جسم رأسياً للأعلى من سطح الأرض وكانت إزاحته عن سطح الأرض تعطي ف (ن) = $٣٠ - ٢٥ = ٢$ حيث ف (ن) الإزاحة بالأمتار ، ن الزمن بالثواني ، أوجد سرعة الجسم عندما عندما يقطع مسافة ٣٦٥	٢٠٢٠ الدورة الثانية	٤٩

رقم السؤال	سنة التورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٥٠	٢٠١٩	يتحرك جسم حسب العلاقة $\frac{ع}{ف} = ٥ - ٢ + ف$ ، $٠ < ف$ ، حيث $ف$ إزاحة الجسم بالأمتار بعد $٠$ من الدقائق $ع$ السرعة اللحظية للجسم . احسب تسارع الجسم عندما تكون سرعته $٣ م/د$	$ت = ٢٤ م/ث^٢$
٥١	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $٧(س) = لو(س - ٢ + ٣س + هـ)$ ، أوجد معادلة العمودى على المماس لمنحنى $٧(س)$ عند $س = ٠$	$ص = \frac{٣س}{٢} + ١$
٥٢	٢٠١٩ الدورة الثانية	يتحرك جسم حسب العلاقة $ف = ٤ جا٢٣ + \frac{١}{٢}٧$ ، $٧ \in \left[ \frac{\pi}{٢}, \frac{\pi}{٢}, ٠ \right]$ ، احسب تسارع الجسم عندما تكون سرعته $\frac{٩}{٢} م/د$	$ت = ١٦\sqrt{٣}$ عندما $\frac{\pi}{٢٤} = ٧$ $ت = ١٦ - \sqrt{٣}$ عندما $\frac{\pi ٥}{٢٤} = ٧$
٥٣	٢٠١٨	قذف جسم رأسياً إلى أعلى ، فكان ارتفاعه عن نقطة قذفه يعطى بالعلاقة $ف = ٧٢ - ١٥٤٢٠ < ٠$ ، حيث $ف$ المسافة بالأمتار ، $٠$ الزمن بالثواني وكان أقصى ارتفاع يصله الجسم هو $١٢٥ م$ جد (١) قيمة الثابت $١$ (٢) السرعة الابتدائية للجسم (٣) المسافة المقطوعة في الست ثوان الأولى	(١) $٥٠ = أ$ (٢) $٥٠ = ب$ (٣) $١٣٠ = ج م$
٥٤	٢٠١٨	إذا كان $٧(س) = \frac{س^٢ + ٩}{س}$ ، $٠ < س$ ، أوجد معادلة المماس المرسوم لمنحنى $٧(س)$ والذي يوازي المستقيم المار بالنقطتين $(٤، ١)$ ، $(٢، -٤)$	$ص = ٨ - س - ١٨ = ٠$

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٥٥	٢٠١٨ الدورة الثانية	قذف جسم رأسياً إلى أعلى ، فكان ارتفاعه عن سطح الأرض في أى لحظة يعطى $v = 100 - 10t^2$ ، حيث $v$ المسافة بالأمتار، $t$ الزمن بالثواني جد : (١) أقصى ارتفاع يصله الجسم . (٢) الزمن اللازم لتكون سرعة 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
٥٦	٢٠١٨ الدورة الثالثة	أوجد معادلة المماس عند $s = 1$ للمنحنى $v(s) = s^3 \times h(s)$ علماً بأن معادلة المماس لمنحنى $h(s)$ عندما $s = 1$ هي $v = 2s + 4 = 0$	$v = s^3 - 2 = 0$
٥٧	٢٠١٧	رسم مماس وعمودي على المماس لمنحنى الاقتران $v(s) = s^2 + 2$ عند النقطة $٢,٢$ الواقعة عليه ، فقطعاً محور السينات في أ ، ب ، أوجد طول القطعة أ ب	٢٥,٥
٥٨	٢٠١٧ الدورة الثانية	أوجد معادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران $v(s) = \sqrt{s^2 + 8}$ عند $s = 1$	$v = \frac{3-}{5} + \frac{18}{5} = 0$
٥٩	٢٠١٧ الدورة الثانية	يتحرك جسم حسب العلاقة $v = 6t^k$ ، حيث $v$ تمثل المسافة بالأمتار $t$ الزمن بالثواني ، فإذا كانت سرعة الجسم بعد ٦ ثواني تساوي ٤ أمثال سرعته بعد ٣ ثواني ، فأوجد تسارع الجسم بعد ثانيتين من بدء الحركة .	١٢ م/ث <sup>٢</sup>

رقم السؤال	سنة التورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٦٠	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان $h(2s) = (1-s)u(s)$ ، وكانت معادلة المماس لمنحنى الاقتران $u(s)$ عندما $s = 1$ هي $2v - 4s + 8 = 0$ جد $h'(1)$	$\frac{2}{3}$
٦١	٢٠١٦ إكمال	يتحرك جسيم في خط مستقيم حسب العلاقة $f(v) = v(2-v)$ حيث $f$ إزاحة الجسم بالامتار، $v$ الزمن بالثواني (١) جد السرعة بعد ٣ ثواني من بدء الحركة (٢) متى تبدأ سرعة الجسم بالتزايد؟	(١) صفر (٢) ١,٥
٦٢	٢٠١٥	من قمة برج يرتفع عن سطح الأرض ٥٠ م أطلق جسم رأسياً إلى أعلى فكانت إزاحته $f$ بالأمتار عن قمة البرج بعد $n$ ثانية تعطى بالعلاقة $f = 5n - n^2$ جد : (١) الزمن اللازم ليكون الجسم على ارتفاع ٦٠ م من سطح الأرض (٢) أقصى ارتفاع عن الأرض يصل إليه الجسم .	(١) ٢، ١ ث (٢) ٢٥، ٦١ م
٦٣	٢٠١٥	أوجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران $u(s) = s^2 + s$ والذي يوازي المستقيم $v = 5s - 3$	$v = 5s - 3$
٦٤	٢٠١٥	إذا كان $u(s)$ ، $h'(s)$ اقترانين قابلين للاشتقاق بحيث $u(s) \times h'(s) = 20$ بالاعتماد على الشكل المجاور أوجد قيمة $h''(1)$	٥



رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٦٥	٢٠١٥ إكمال	قذف جسم رأسياً إلى أعلى من نقطة على سطح أرض أفقية حسب العلاقة ف (٧) = $٧٦٤ - ١٦٦٦$ ، حيث ف المسافة بالأمتار ، $٧$ الزمن بالثواني (١) ما أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم . بين أن الجسم يفقد نصف سرعته الابتدائية عندما يكون على ارتفاع ٤٨ م	٦٤
٦٦	٢٠١٤	قذف جسم رأسياً إلى أعلى بحيث أن ارتفاعه عن نقطة القذف معطى بالعلاقة ف = $١٦٢٨ - ١٦٦٦$ ، حيث ف الارتفاع بالأمتار $٧$ 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
٦٧	٢٠١٤ إكمال ضفة	إذا كان $٧(س) = أ س + \frac{ب}{س}$ ، $س \neq ٥$ ، وكان متوسط التغير للاقتران $٧(س)$ في الفترة [٥،١] هو ٢ وكانت $٧(س) = \frac{١(١) - (٥٢+١)٧}{٥}$ أوجد قيم الثابتين أ ، ب	أ = ٣ ، ب = ٥
٦٨	٢٠١٣	قذف جسم رأسياً إلى أعلى وفقاً للعلاقة ف = $٧٥ - ١٧٥٠$ حيث ف المسافة بالأمتار ، $٧$ الزمن بالثواني جد :- (١) أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم . (٢) التسارع المتوسط للجسيم في الفترة الزمنية [٣،١]	(١) ١٢٥ م (٢) ١٠ م/ث <sup>٢</sup>
٦٩	٢٠١٣	جد معادلة المماس المرسوم لمنحنى الاقتران $٧(س) = س^٢$ من النقطة (٤،٠) الواقعة خارج المنحنى علماً بأن $٧(٤) < ٠$	ص = ٤س - ٤

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٧٠	٢٠١٢	قذف جسم رأسياً للأعلى من نقطة على سطح الأرض وكان ارتفاعه يعطى بالعلاقة $ف = ٢٠١٢ - ٥١٢٠٠٠$ ، ف بالأمتار، $٥$ بالثواني جد: (١) أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم (٢) السرعة المتوسطة للجسم في [٢٠١٢]	١٨(١) م ٦(٢) م/ث
٧١	٢٠١١	أطلق جسم رأسياً للأعلى من قمة برج بحيث أن ارتفاعه بالأمتار عن سطح الأرض بعد $٥$ ثانية يعطى بالقاعدة $ف = ٢٤ + ٥٦٤ - ٥١٦٠٠$ جد أقصى ارتفاع عن قمة البرج يصل إليه الجسم.	٦٤
٧٢	٢٠١١	جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران $٥(س) = \frac{١}{٢}ج٢٠٠س + ج٢٠٠٠$ ، عند النقطة / النقاط التي يكون عندها المماس أفقياً في الفترة $\left[ \frac{\pi}{٤}, \frac{\pi}{٢} \right]$	$٥ = \frac{٣}{٢} - ٠$
٧٣	٢٠١١	قذف جسمان معاً رأسياً لأعلى، الأول يتحرك وفق العلاقة $ف = ٢٠ - ٥١٠٠٠$ والثاني وفق العلاقة $ف = ١٠ - ٥١٠٠٠$ حيث $٥$ بالأمتار، $٥$ بالثواني، أوجد ارتفاع الجسم الثاني عندما يصل الأول أقصى ارتفاع له.	صفر
٧٤	٢٠١٠	قذف جسم رأسياً لأعلى فكانت العلاقة بين ارتفاعه $ف$ بالأمتار عن نقطة قذفه وزمن حركته $٥$ بالثواني هي $ف(٥) = ٥٥ - ٥١٠٠٠$ جد الزمن اللازم لتكون المسافة التي قطعها الجسم تساوي ١٣٠ م	٦ ث
٧٥	٢٠١٠	إذا كان $ك(س) = ٥(س) + ٥(س) \times ٥(س)$ جد $ك'(٣)$ علماً بأن للمنحنين $٥(س)$ ، $٥(س)$ مماساً أفقياً مشتركاً عند النقطة $(٣، ٤)$ الواقعة على كليهما.	٤

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٧٦	٢٠٠٩	جد الميل لجميع المماسات المرسومة لمنحنى الاقتران $و(س) = س^٢$ من النقطة $(١-٣)$ .	٦-٢
٧٧	٢٠٠٩	إذا كان المستقيم $ص = س + ٤$ ، مماساً لمنحنى $و(س)$ عندما $س = ٢$ وكان $و(س) = (س \times ل(س))$ جد $و'(٢)$	٨
٧٨	٢٠٠٨	إذا كان المستقيم الواصل بين النقطتين $(١-٥)$ ، $(١-٥)$ ، مماساً لمنحنى الاقتران $و(س) = ٢س^٢ - س + ٧$ . جد قيمة الثابت ب	٦-١٠
٧٩	٢٠٠٨	قذف جسم رأسياً للأعلى فكانت العلاقة بين ارتفاعه (ف) بالأمتار عن نقطة قذفه وزمن حركته (ن) هي $ف = ٥٥٠ - ٥٥٠٠ ن^٢$ جد أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم والمسافة التي قطعها الجسم في الثواني الست الأولى	١٢٠ م ١٣٠ م
٨٠	٢٠٠٨	يتحرك جسم في خط مستقيم تبعاً للعلاقة $ف = ٥ ن^٣ + ٥ ن$ ، حيث (ف) 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
٨١	٢٠٠٧	يتحرك جسيم في خط مستقيم حسب العلاقة $ف = ٥ ن^٣ - ٥ ن^٢ + ٧$ حيث ف المسافة بالأمتار، ن الزمن بالثواني، أوجد سرعة وتسارع الجسيم بعد ثنيتين من بدء الحركة.	ع = ٤ ت = ٨
٨٢	٢٠٠٧	يتحرك جسيم في خط مستقيم وفق العلاقة $ف(ن) = ٥ ن^٣ - ٥ ن^٢ + ٥$ حيث ف المسافة بالأمتار، ن الزمن بالثواني، أوجد سرعة الجسيم عندما يكون تسارعه $٤٠ م / ث^٢$ .	١٣٣ م / ث

الإجابة	أجب عن الأسئلة التالية	سنة الورود	رقم السؤال
ص = -٤س + ٤	أوجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران $v(s) = \frac{1}{s}$ ، من النقطة $(١, ١)$ الواقعة خارجه ، $s < ٠$	٢٠٠٧ دراسات	٨٣
-١٠م / ث	من قمة برج يرتفع عن سطح الأرض ٢٠ م ، أطلق جسم رأسياً إلى أعلى فكانت إزاحته ف بالأمتار عن قمة البرج بعد $t$ ثانية تعطى بالقاعدة $f(t) = ١٠ - ٥t^٢$ ، جد سرعة الجسم بعد ثانيتين	٢٠٠٧ إكمال	٨٤
ص = ٤س - ٤ ص = ٠	بين وجود مماسين من النقطة $(١, ١)$ للاقتران $v(s) = s^٢$ ، ثم جد معادلتيهما	٢٠٠٧ إكمال	٨٥





## الدرس السادس : قاعدة السلسلة

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

الإجابة الصحيحة	اختر الإجابة الصحيحة	سنة الورود	رقم السؤال
ب	إذا كان $u = (2s - 1)^2 = 2^2 - 2$ وكان $u = (5) = 4$ فما قيمة $u(5) ?$ أ) $\frac{4}{3}$ ب) $\frac{3}{4}$ ج) 5 د) $\frac{2}{3}$	٢٠٢١	١
أ	إذا علمت أن $v = 2e$ ، $e = \text{جاس} - \text{جتاس}$ فما قيمة $\frac{sv}{s}$ ؟ أ) $2 - \text{جتاس}$ ب) $2 \text{جاس}$ ج) $2 \text{جتاس}$ د) صفر	٢٠٢١ الدورة الثانية	٢
ج	إذا كان $v = \sqrt{3s + 4}$ ، $2e - 1 = 1$ ، فما قيمة $\frac{sv}{s}$ عندما $e = 2$ ؟ أ) 8 ، 0 ب) 6 ، 1 ج) 4 ، 2 د) 8 ، 4	٢٠٢١ الدورة الثالثة	٣
أ	إذا كان $u = (s)^3$ ، $h = (s) = \frac{b}{1 - s^2}$ ، $s \neq \frac{1}{2}$ ، $b < 0$ وكان $u(5) = (1) = 8 - 4$ فما قيمة الثابت ب ؟ أ) 2 ب) 4 ج) 8 د) 16	٢٠٢٠	٤
د	إذا كان $v = \text{جتاس}$ ، $s = \text{جاله}$ أوجد $\frac{sv}{s}$ ؟ أ) $4 - \text{جاس}$ ب) $4 \text{جاس}$ ج) $4 - \text{ه}$ د) $4 - \text{س}$	٢٠٢٠	٥

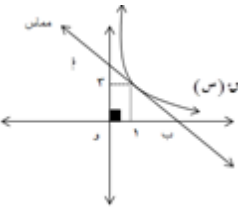
رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٦	٢٠٢٠	إذا كان $u = (\sqrt{s} + 1)^2$ و $s = 1 - 2$ فما قيمة $u$ ؟ علماً أن $u < 0$ ؟	أ
		أ) ٥      ب) $10\sqrt{2}$ ج) $\frac{5}{2}$ د) ١٠	
٧	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $u = (s - 3) - s$ فما قيمة $u$ ؟ (١) ؟	ب
		أ) ١١      ب) ٦٦      ج) ٦      د) ١٢	
٨	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $v = 3\sqrt{e}$ ، $e = 2 - s$ فما قيمة $\frac{v}{s}$ ؟ عند $s = 0$ ؟	أ
		أ) ١      ب) ٢      ج) $\frac{3}{5\sqrt{e}}$ د) $\frac{1}{3}$	
٩	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان المستقيم $v + s^3 = 1$ عمودياً على منحنى $u = (s)$ عند $s = 1$ فما قيمة $u$ ؟ (١) ؟	ج
		أ) ٣٦ -      ب) ٣٦      ج) ٤      د) ٤ -	
١٠	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كانت $v = u \cdot (u \cdot s)$ فما ناتج $\frac{v}{s}$ ؟	ب
		أ) $\frac{1}{s} \cdot (s)$ ب) $\frac{1}{s} \cdot (u \cdot s)$ ج) $u \cdot \left(\frac{1}{s}\right)$ د) $\frac{1}{s} \cdot (u \cdot s)$	

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١١	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كانت $v = \text{لور} (قاس + ظاس)$ فما ناتج $\frac{ص}{س}$ ؟ أ) ظاس ب) قاس ج) ظاس د) قاس	ب
١٢	٢٠١٩	إذا علمت أن $u'(s) = \frac{1}{s-1}$ ، $s \neq \pm 1$ ، $h(s) = \text{جاس}$ ، ما قيمة $(h \circ u)'(s)$ ؟ أ) ١ ب) قاس ج) جتاس د) قتاس	ب
١٣	٢٠١٨	إذا كان $u(s) = \text{جاس}$ ، فإن $u''\left(\frac{\pi}{4}\right) + u'\left(\frac{\pi}{4}\right) = ?$ أ) ٨ ب) ٤ ج) ٢ د) ٤-	د
١٤	٢٠١٨	إذا كان $u(s) = \frac{4}{h(s-2)}$ ، $h(1) = 2$ ، $h'(1) = 5$ فإن $u'(2) = ?$ أ) ٤٠ ب) ٢٠ ج) ١٠- د) ٢٠-	د
١٥	٢٠١٨	إذا كانت $v = ٤ + ٥ = ٤$ ، $\frac{1-s^2}{s} = ٤$ ، فإن $\frac{ص}{س}$ عندما $ع = ٣$ أ) ٦- ب) ٤- ج) ٤ د) ٦	د

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٦	٢٠١٨	إذا كان $u(س^3 - 2) = 3س^4 - 2س$ ، فإن $u(1 - ) = ?$ أ) ١٢ ب) ٤ ج) -٤ د) -١٢	ب
١٧	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $u(س) = 5س^2 - 5س$ وكان $(u \circ ه)(2) = 27$ ، $ه'(2) = 3$ ، فإن $ه(2) = ?$ أ) ٢١ ب) ١٦ ج) ٩ د) ٧	د
١٨	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $u(س) = (2س + 1)^3$ ، فإن $u''(1) = ?$ أ) ٢٤ ب) ٦ ج) -١٢ د) -٢٤	د
١٩	٢٠١٧	إذا كان $ص = ٢ع + ٨ع$ ، $٤س = ٥ + س$ ، جد $\frac{ص}{س}$ عند $س = ١$ أ) -٥٠ ب) -١٠٠ ج) ٢٠ د) ١٠٠	ب
٢٠	٢٠١٦	إذا كان $(u \circ ه)(3) = 8$ ، $(u' \circ ه)(3) = 2$ ، فإن $ه'(3) = ?$ أ) ٢ ب) ٤ ج) ٨ د) ١٦	ب
٢١	٢٠١٦	إذا كان $u(س) = \frac{1}{س^2 - ٦س + ٩}$ ، $س \neq ٣$ ، فإن $u''(س) = ?$ أ) $٦ - u(س)$ ب) $٦ - u(س)$ ج) $٦ - u(س)$ د) $٦ - u(س)$	ج

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٢	٢٠١٦ إكمال	إذا كان $u = (س)$ ، $\sqrt{١٠ + ٣س} = ه$ ، $٩ - ٣س = ٣س$ فإن $(u \circ ه)' = (٢) = ؟$	د
٢٣	٢٠١٥	إذا كان $(u \circ ه) = (س) = س$ ، وكانت $u' = (س) = \frac{١}{س}$ ، حيث $ه$ قابل للاشتقاق فإن $ه' = (س) = ؟$	د
٢٤	٢٠١٥	إذا كان $ل = س^٢ - ٤س + ٣$ ، $س = \sqrt{٣ص^٢ + ٦}$ فإن $\frac{دل}{دص}$ عندما $ص = ١$ هي :	ب
٢٥	٢٠١٥ إكمال	إذا كان $u = (س - ١) = س^٢ + ١$ ، فإن $u' = (٧) = ؟$	ب
٢٦	٢٠١٤	إذا كان $(u \circ ه)' = (٢) = ٢٧$ ، $u = (س) = س^٢ - ٥س$ ، $ه' = (٢) = ٣$ فإن $ه = (٢) = ؟$	د
٢٧	٢٠١٣	إذا كان $u = (س) = ٢س^٢ + س - ١$ ، $ه = \sqrt{س}$ فإن $(u \circ ه)' = \left(\frac{١}{٤}\right) = ؟$	ب

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٨	٢٠١٣	إذا كان $u = (س)$ هـ $(\sqrt{س})$ ، هـ $(٣) = ٢$ ، $u = (٩) = \frac{٢}{٣}$ فإن قيمة الثابت أ:	أ
٢٩	٢٠١٢	إذا كان $u = (س)$ س $٢$ ، فإن $(u \circ هـ) (١) = ؟$	د
٣٠	٢٠١١	إذا كان $u = (س)$ قابلاً للاشتقاق وكان $u = (س + ١) - س = ٠$ فإن $u = (٩) = ؟$	أ
٣١	٢٠١٠	إذا كان $u = (س)$ $٢س + ١ - س = \sqrt{س}$ هـ $(س)$ فإن $(u \circ هـ) = \left(\frac{١}{٤}\right) = ؟$	د
٣٢	٢٠٠٩	إذا كان $u = (س)$ $\frac{١}{س} = (س)$ هـ $١ - ٢س = ١ - ٢س$ فإن $(u \circ هـ) (١) = ؟$	أ
٣٣	٢٠٠٧	إذا كان $ص = ١ + ٢ع$ ، $٣ - س٢ = ع$ ، فإن $\frac{ص}{س} = ؟$ $ص = ٢س$	ب

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٣٤	٢٠٢١	<p>١) (س) كثير حدود بحيث <math>١(س٢) = ٩س + س٢ - ١(س)</math> فما قيمة</p> <p>٢) <math>\frac{٣س - ١(س)}{٢س}</math> ؟</p>	$\frac{١-}{٥}$
٣٥	٢٠٢١	<p>الشكل المجاور يمثل منحنى <math>١(س)</math> والمماس له عند <math>١</math>، فإذا كان المثلث أ و ب قائم الزاوية في (و) ومتساوي الساقين،</p> <p>وكان <math>١(س) = ١(س) - (س)٢</math> فجد <math>١(١)</math> ؟</p> 	٤-
٣٦	٢٠٢١	<p>إذا كان <math>٣(١ + \sqrt{٤}) = ص</math>، <math>٣ = هـ</math>، <math>٣ = هـ</math> حيث هـ العدد النبيري،</p> <p>جد <math>\frac{ص}{س}</math> عندما <math>١ = س</math></p>	٢- ٢ هـ ٣
٣٧	٢٠٢١	<p>إذا كان <math>١(س) = س٢ \cos \frac{\pi}{٤}</math>، <math>٠ \neq س</math> فاحسب <math>١(١)</math></p>	٢-
٣٨	٢٠٢١ الدورة الثانية	<p>إذا كان <math>١(س) = \sin \left( \frac{\pi}{٤} س \right)</math>، <math>٢ = ١ + \sqrt{٢}</math> وكانت</p> <p><math>١(١) = (١) \circ هـ</math> فما قيمة <math>٢</math> ؟</p>	$\frac{٨-}{\pi} = ٢$
٣٩	٢٠٢١ الدورة الثانية	<p>إذا علمت أن <math>١(س) = \begin{cases} \frac{٣}{س-٢} &amp; س &gt; ١ \\ ١-س+٢ &amp; س \leq ١ \end{cases}</math></p> <p>جد <math>١(١) \circ (١) \circ (١)</math></p>	$\frac{٦}{٤}$
٤٠	٢٠٢١ الدورة الثانية	<p>إذا كان <math>١(س) = س٣ - ٢س</math>، <math>٤ = س</math>، <math>٤ = س</math> ما قيمة <math>١(١) \circ هـ</math> ؟</p>	١٢-

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٤١	٢٠٢١ الدورة الثالثة	إذا كان الاقتران $U(s)$ = $\left. \begin{array}{l} اس^٢ + س + ٣ \\ اس^٣ - ب \end{array} \right\}$ ، $٢ \geq س \geq ٠$ ، $٣ + س + ٢$ ، $٢ \geq س > ٢$ ، $٣ \geq س > ٢$ ، $٣ - ب$ ، قابلاً للاشتقاق عند $(س = ٢)$ ، ١- ما قيم الثابتين $٢$ ، $ب$ ؟ ٢- إذا كان $هـ(س) = \frac{٣}{س-٥}$ ، فما قيم $(هـ \circ هـ)^{-١}(٢)$ ؟	$١ = ٢$ $٧ = ب$ $٣ =$
٤٢	٢٠٢٠	إذا كان $ص = ٤$ ، $ظا^٢ = ٧$ ، $٧ = س \times ص$ ، $ج = ٠$ ، $٧ \neq ٠$ ، حيث $ج$ ثابت وكان $\frac{ص}{س} = \frac{\pi - ٢}{٦}$ عندما $٧ = \frac{\pi}{٤}$ ، أوجد قيمة الثابت $ج$ ؟	$ج = ٦$
٤٣	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $جا^٢(س) = \frac{٣}{س} + \frac{١}{٢}$ ، حيث $س \neq ٠$ وكان $٧(٦) = \frac{\pi}{٣}$ ، أوجد $٧(٦)$ .	$\sqrt[٣]{١} \times \frac{١}{٣}$
٤٤	٢٠٢٠ دورة ثالثة	أوجد معاملة المماس المرسوم لمنحنى الاقتران $٧(س) = هـ(س) + ل(س) + ج(س)$ عند $س = ٠$ ،	$١ + س^٣ = ص$
٤٥	٢٠١٨	إذا كان $ص = ١جا٢س - بجا٢س$ أثبت أن $(ص')^٢ + ٤ص^٢ = ٤ب + ٢ب٢$	
٤٦	٢٠١٧	إذا كان $س = ١٠ع$ ، $ص^٢ = ١ + ع$ ، فأثبت أن $٢٠ص = \frac{ص}{س} = ١ - ص^٢$	
٤٧	٢٠١٧	إذا كان $٧(س) = س^٢ + بس$ ، وكان $(٧ \circ هـ)'(١) = ٢٤$ ، فما قيمة الثابت $ب$ ؟	$٢ = ب$
٤٨	٢٠١٦	إذا كان المماس لمنحنى الاقتران $٧(س) = \left(\frac{٢}{س} + س\right)^٣$ عند $س = ٢$ يمر بالنقطة $(٠، ١)$ فاحسب قيمة $١$	صفر



رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٤٩	٢٠١٦	إذا كان $u(2s-1) = \sqrt{(s+6)^2}$ ، $s < 0$ فاحسب هنا $\frac{u(7+u) - (7)u}{6}$ ؟	$\frac{1}{18}$
٥٠	٢٠١٤	إذا كان $u(3s+2) = 2h(3s+2)$ ، جد $u(3s+2)$	٩٦٦
٥١	٢٠١٢	إذا كانت $\frac{v}{1-s} = \frac{v}{1-s}$ ، أثبت أن $v(1-s) = v(1-s)$	
٥٢	٢٠١١	إذا كانت $v = \sqrt{13+e}$ ، $3e = 4e^2$ ، جد $\frac{v}{s}$ عند $s=3$ ؟	$\frac{18}{7}$
٥٣	٢٠١٠	إذا كانت $v = (e-2)^2$ ، $e = 1$ جد $\frac{v}{s}$ عند $s=1$	٣-
٥٤	٢٠١٠	إذا كانت $v = e^3 + e^2 - 6$ ، $e = 3 - s$ ، $s < 1$ جد $\frac{v}{s}$ عند $e=1$	٢٠
٥٥	٢٠٠٩	إذا كانت $v = e - e^2$ ، $e = (1+s)^2$ ، جد $\frac{v}{s}$ عند $v = 0$	٩
٥٦	٢٠٠٨	إذا كان $u(1+s) = 1$ ، $u(1+s) = 3$ ، جد معادلة المماس لمنحنى $u(1+s) = 2$	$v = 5 - s$
٥٧	٢٠٠٧	إذا كان $u(1+s) = 3$ ، $u(1+s) = 3$ ، علم بأن $h(3) = 4$ ، $h(3) = 1$	١٣
٥٨	٢٠٠٧	إذا كان $u(1+s) = 5$ ، $u(1+s) = 5$ ، فأوجد $u(1+s)$	دراسات



## الدرس السابع : الاشتقاق الضمني

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

الإجابة الصحيحة	اختر الإجابة الصحيحة	سنة الورد	رقم السؤال
د	إذا كان $لو = ص = 2 + لو$ حيث $س > 0$ ، فما قيمة $\frac{ص}{س}$ ؟ (أ) هـ <sup>٢</sup> (ب) ٢هـ (ج) هـ (د) صفر	٢٠٢١	١
ب	إذا كان $س + ٢ = ١$ فما قيمة $\frac{ص}{س}$ ؟ (أ) -س (ب) $\frac{س-}{ص}$ (ج) $\frac{١}{ص}$ (د) $\frac{ص-}{س}$	٢٠٢١ الدورة الثانية	٢
ج	إذا كان $س - ٢ = س + ص = ٣$ ، فما قيمة $\frac{ص}{س}$ عند النقطة (٤-١) (أ) -٢ (ب) -١ (ج) ١ (د) ٢	٢٠٢٠	٣
أ	إذا كان $س + ٣ = ٤س + ٢$ فما قيمة $\frac{ص}{س}$   <sub>س=١</sub> (أ) $\frac{٢-}{٣}$ (ب) $\frac{١}{٣}$ (ج) $\frac{٢}{٣}$ (د) صفر	٢٠٢٠ الدورة الثانية	٤
ب	هـ $٣ = ٢ص + س + ١$ فما قيمة $\frac{ص}{س}$ عند النقطة (٥٠) ؟ (أ) -١ (ب) ١ (ج) صفر (د) ٢	٢٠٢٠ الدورة الثانية	٥
ج	تحرك جسم وفق العلاقة $٤ = ٦\sqrt{٢}$ حيث $ف$ ، $ع$ هما الإزاحة والسرعة على الترتيب ، فما تسارع هذا الجسم ؟ (أ) ٦ (ب) ١٢ (ج) ١٨ (د) ٣٦	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	٦
ب	إذا كانت $س = ظا$ فإن $\frac{ص}{س} = ؟$ (أ) قاص (ب) جتا <sup>٢</sup> ص (ج) قاص ظا (د) جتا <sup>٢</sup> ص	٢٠١٩	٧

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٨	٢٠١٩	إذا علمت $v = ٤$ ، $v^2 = ٤$ ، $v = ٤$ جاس + جتاس ، فما قيمة $\frac{v^2}{v}$ ؟ (أ) ٢جتاس (ب) ٢جاس (ج) -٢جتاس (د) صفر	أ
٩	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كانت $s = \text{جاص}$ ، $v \in [0, \frac{\pi}{2}]$ ، فما قيمة $\frac{v^2}{s}$ ؟ (أ) $\frac{s}{s-1}$ (ب) $\frac{1}{s-1}$ (ج) $\frac{s-1}{s}$ (د) $\frac{1-s}{s-1}$	ب
١٠	٢٠١٩ صناعي	إذا كان $s^2 + v^2 = ٢٥$ ، فما قيمة $\frac{v^2}{s}$ ؟ (أ) $\frac{s-v}{s}$ (ب) $\frac{v}{s}$ (ج) $\frac{-v}{s}$ (د) $\frac{٢٥-٢s}{v}$	أ
١١	٢٠١٨	إذا كان $s = \frac{2}{3}v + \frac{2}{3}$ ، فإن $\frac{v^2}{s} = ?$ (أ) $\left(\frac{v}{s}\right)^{\frac{1}{3}}$ (ب) $\left(\frac{v}{s}\right)^{\frac{1}{3}}$ (ج) $\frac{2}{3} \left(\frac{v}{s}\right)^{\frac{1}{3}}$ (د) $\frac{2}{3} \left(\frac{v}{s}\right)^{\frac{1}{3}}$	ب
١٢	٢٠١٨ الدورة الثانية	يتحرك جسم في خط مستقيم وفق العلاقة $a = \sqrt{v}$ ، حيث $v$ سرعة الجسم ، $f$ المسافة المقطوعة ، فإذا كان تسارعه يساوي $٨$ م/ث <sup>٢</sup> ، فإن القيمة الموجبة للثابت $a$ هي: (أ) $\frac{1}{16}$ (ب) $\frac{1}{8}$ (ج) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{1}{2}$	ج
١٣	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كان $v = (s)^2 = ١٢$ ، $v = (٣) = \frac{1}{4}$ ، فإن $v = (٣) = ?$ (أ) ٨ (ب) ٩ (ج) ١٢ (د) ١٦	د
١٤	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان $s = \text{جتاص}$ ، فإن $v$ "تساوي" (أ) -جتاص (ب) -جتاص (ج) -جتاص (د) -جتاص	أ

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١٥	٢٠٢١	إذا كان $v^2 = \frac{5}{s+2}$ أثبت أن $s^3 + 5v = 0$ .	
١٦	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان $v + s = \text{جاس}$ بين أن $v'' + v = \frac{2-v}{s+1}$	
١٧	٢٠٢١ الدورة الثانية	بين أن المماس لمنحنى العلاقة $s^2 = \text{لوس}^2$ ، $s$ ، $v < 0$ عندما $s = 1$ يكون أفقياً	
١٨	٢٠٢١ الدورة الثانية	يتحرك جسيم في خط مستقيم بحيث $v^2 = 1 + 8\sqrt{v}$ حيث $v$ المسافة بالأمتار ، فجد تسارع الجسم عندما تكون سرعته $5$ م/ث	٠,٨ م/ث <sup>٢</sup>
١٩	٢٠٢٠	إذا كان $(s + v) = 0$ ، $s^2 v^3 = 0$ أثبت أن $v = \frac{v}{s}$	
٢٠	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $v = \frac{\text{جاس}}{s}$ ، $s \neq 0$ أثبت أن $v'' + \frac{2}{s}v' + v = 0$	
٢١	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	أوجد $\frac{ds}{dt}$ لكل مما يلي إزاء النقطة المحددة لكل منها: (١) $v = 2 - 2e$ ، $e = 4 + 2s$ عندما $s = 0$ (٢) $v = \sqrt{s} + \sqrt{s}$ عند النقطة (٤،١)	١٢ $\frac{1-}{2}$
٢٢	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $s = \text{جاس}$ ، أثبت أن $(s^2 - 1)v'' + s v' = 0$	
٢٣	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كان $v - s = \text{جاس}$ ، أثبت أن $v'' + v = \frac{2v}{s-1}$	
٢٤	٢٠١٦ إكمال	إذا كان $s^3 = 10$ ، فبين أن $v = \frac{3v}{2s^4}$	

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢٥	٢٠١٥	إذا كان $\binom{ص}{١} = \binom{ص}{٢}$ حيث أ، ب أعداد حقيقية لا تساوي صفر، م، ن أعداد صحيحة موجبة غير متساوية أثبت أن: $\frac{ص}{س} = \frac{ص}{س}$	
٢٦	٢٠١٤ الإكمال	أوجد معادلة المماس و العمودي على المماس لمنحنى القطع الذي معادلته $٢س^٢ - ٣ص^٢ = ٥$ عند النقطة (٢، -١)	$ص = \frac{٤}{٣}س + \frac{٥}{٣}$ $ص = \frac{٣}{٤}س - \frac{٥}{٢}$
٢٧	٢٠١٣	إذا كانت ص = ع، ١ = س + ص = ٢، جد $\frac{ع}{س}$ عندما س = ١	$\frac{١}{٢}, \frac{١}{٢}$
٢٨	٢٠١٢	إذا كانت ل = ص + ٢، ص = ع - ٥، ص + س = ٦، جد $\frac{ل}{س}$ عندما ص = ٢	$\frac{١٦-}{٣}$
٢٩	٢٠١١	إذا كانت ص = $\frac{٥}{١+٢س}$ ، أثبت أن س ص + ٣ ص = ٥،	
٣٠	٢٠١٠	جد معادلة المماس المرسوم لمنحنى العلاقة (س - ص) = ٢ + ٢س - ص = ٦ عند نقطة / نقاط تقاطع منحناها مع المستقيم ص - س = ١ = ٠	٢٠١٠
٣١	٢٠٠٩	إذا كانت ص + ٢ = ٣س = ١٨، ع = ٥ - ص - ٢ = ٨، جد $\frac{ع}{س}$ عندما ص = ٦	٢٠٠٩
٣٢	٢٠٠٨	إذا كانت ع = ٥ - ص - ٢ = ٨، ص = ٢ + س = ٢، جد $\frac{ع}{س}$ عند س = ١، ص = ١	١
٣٣	٢٠٠٨ إكمال	جد $\frac{ص}{س}$ إذا كان (١) س + ٢ = ٢ + ٢ص = ٦ ص = ٣ - ٢ + ٢ = ٤، ل = ٢ - ٢ = ٤	$\frac{ص}{س} = \frac{ص}{س}$ $(٣(س - ٢) - ٢(٤ - س))$

الإجابة	أجب عن الأسئلة التالية	سنة الورود	رقم السؤال
$\frac{78}{77} -$	إذا كان $(س + ص) = 0$ $س^2ص^3 + 31$ فأوجد $\frac{ص}{س}$ عند النقطة (١،١)	٢٠٠٧	٣٤
$\frac{صجتا(س ص) - ٢}{١ - سجتا(س ص)}$	إذا كان $س^2 + ص = س$ = جاس ص ، أوجد $\frac{ص}{س}$	٢٠٠٧ دراسات	٣٥

# الوحدة الثانية

## تطبيقات التفاضل



## الدرس الثاني : الاقترانات المتزايدة والمتناقصة

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

رقم السؤال	سنة الورد	السؤال : اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢٠	إذا علمت أن الاقتران $u(s) = \frac{(s-2)(s+5)(s+6)}{s \neq 3}$ يحقق شروط نظرية رول في الفترة المغلقة $[٢,٣]$ ، وكانت القيمة التي تحدها النظرية هي $ج = ٠$ فما قيمة الثابت $ك$ ؟	ج
٢	٢٠٢٠ الدورة الثانية	ما قيمة $ج$ التي تحدها نظرية القيمة المتوسطة على الاقتران $u(s) = s^2 + s - ٦$ في الفترة $[-٢,٤]$ ؟	ج
٣	٢٠١٩	ما مجموعة قيم $ج$ التي تحدها نظرية رول على الاقتران $u(s) = ٩$ في الفترة $[٢,٤]$ ؟	ج
٤	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $u(s) = s^2 + ٤س$ يحقق شروط القيمة المتوسطة في $[١,٤]$ وكانت قيمة $ج$ التي تحدها النظرية تساوي $٥$ فما قيمة $ب$ ؟	أ
٥	٢٠١٨	قيمة $ج$ التي تحدها نظرية رول على الاقتران $u(s) = جاس + ج٢اس$ في الفترة $[\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{٤}]$ هي :	د



رقم السؤال	سنة الورد	السؤال : اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٦	٢٠١٨ الدورة الثانية	قيمة جـ التي تحدها نظرية رول للاقتران $و (س) = س^٢ + س - ٦$ في الفترة $[-٢٤٣]$ هي :	جـ
		(أ) ٣ (ب) ١ (ج) -١ (د) -٣	
٧	٢٠١٨ الدورة الثالثة	قيمة جـ التي تحدها نظرية القيمة المتوسطة على الاقتران $و (س) = س^٢ + ٤س$ في الفترة $[٤٤١]$ هي :	أ
		(أ) ٥ (ب) ٣ (ج) ٧ (د) ٣	
٨	٢٠١٧	قيمة جـ التي تحدها نظرية رول للاقتران $و (س) = ١٢س - ٢س^٢ - ٣س^٣$ في الفترة $[٦٤٠]$ هي :	ب
		(أ) صفر (ب) ٤ (ج) ٣ (د) ٥	
٩	٢٠١٧ الدورة الثانية	قيمة جـ التي تحدها نظرية رول للاقتران $و (س) =  س^٢ - ٢س + ١ $ في الفترة $[٢٤٠]$ هي :	ب
		(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) ١ (ج) $\frac{٣}{٢}$ (د) $\frac{٥}{٤}$	
١٠	٢٠١٦	إذا كان $و (س) = ٣  س - ٣  - س$ يحقق نظرية رول في $[٤٤١]$ فإن قيمة جـ التي تحدها النظرية هي :	جـ
		(أ) $\frac{٣}{٢}$ (ب) $\frac{٧}{٤}$ (ج) $\frac{٩}{٤}$ (د) ٢	
١١	٢٠١٥	إذا كان $و (س) = س^٢ - ٣س - ٤$ يحقق شروط نظرية رول على الفترة $[-١٤١]$ ، فإن قيمة الثابت أ تساوي :	د
		(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤	

رقم السؤال	سنة الورد	السؤال : اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٢	٢٠١٥ إكمال	إذا كان $u$ و $(s)$ يحقق شروط نظرية رول على $[a, b]$ فإن العبارة الصحيحة دائماً : أ) $u \times (a) \times (b) > 0$ ب) يوجد على الأقل $\exists \xi \in [a, b]$ بحيث $u(\xi) = 0$ ج) يوجد على الأقل $\exists \xi \in [a, b]$ بحيث يكون المماس عندها أفقياً د) $u$ و $(s)$ يحقق شروط رول على أي فترة جزئية من $[a, b]$	ج
١٣	٢٠١٢	مجموعة جميع قيم $\xi$ التي يمكن الحصول عليها من تطبيق نظرية رول على الاقتران $u$ و $(s) = 8$ في الفترة $[1, 6]$ هي : أ) $\{ \}$ ب) $\{0\}$ ج) $[1, 6]$ د) $[1, 6]$	ج
١٤	٢٠٠٨	قيمة $\xi$ التي تحددها نظرية القيمة المتوسطة للاقتران $u$ و $(s) = s^2 + s - 6$ في الفترة $[-1, 2]$ هي : أ) $-1$ ب) $1$ ج) $3$ د) $5$	ب
١٥	٢٠٠٧ + ٢٠١١	قيمة $\xi$ التي تحددها نظرية رول على الاقتران $u$ و $(s) = \cos x + \sin x$ في الفترة $[\frac{\pi}{2}, \pi]$ هي : أ) صفر ب) $\pi$ ج) $\pi$ د) $\pi$	ج
١٦	٢٠٠٧ إكمال	ليكن $u$ و $(s)$ اقتران كثير حدود من الدرجة الثانية وكان $u(1) = 0$ و $(s) = 1$ فإنه يوجد على الأقل $\exists \xi \in [1, a]$ بحيث أ) $u'(\xi) = 0$ ب) $\xi$ نقطة انعطاف ج) $u(\xi) = 0$ د) غير ذلك	أ

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١٧	٢٠٢٠	إذا كان $U$ (س) معرف على الفترة $[٢٠, ٢٤٠]$ حيث $U(س) = \left. \begin{array}{l} ١ > س, \frac{س-٣}{٢} \\ ١ \leq س, \frac{١}{س} \end{array} \right\}$ ابحث في تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة للاقتان $U$ (س) على الفترة $[٢٤٠, ٢٠]$ ثم أوجد قيمة / قيم ج التي تحدها النظرية إن وجدت	$\{٢٠, ١\} \cup ]٠, ١[$
١٨	٢٠٢٠	إذا كان $U$ (س) كثير حدود، وكان المستقيم $ص = ٤س - ٣$ يمس منحنى $U$ (س) عند $(١, ١)$ و $(١, ١)$ والمستقيم $ص = ٢س - ١$ يمس منحنى $U$ (س) عند $(٣, ٣)$ و $(٣, ٣)$ باستخدام نظرية رول، أثبت أنه يوجد $ج \in ]٣, ١[$ بحيث $U''(ج) = ٠$	
١٩	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $U$ (س) $\left. \begin{array}{l} ١ \leq س \leq ٢, \quad ٢س + ٢س \\ ٢ > س \geq ٣, \quad ١٢ + ب س - ٣ \end{array} \right\}$ يحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة في الفترة $[٠, ٣]$ أوجد قيمة الثابتين $١, ٢$	أ = ١ ب = ٦
٢٠	٢٠١٩	إذا كان الاقتان $U(س) = \frac{١}{س}$ ، $س \in ]٤, ٩[$ فما قيم ج التي تعينها النظرية المتوسطة على $U(س)$	ج = ٦
٢١	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان الاقتان $U(س) = \left. \begin{array}{l} ١ + ٢س \\ ٣ - س \geq ١ > ١ \end{array} \right\}$ ١. بين أن $U(س)$ يحقق شروط رول على $[-٣, ٥]$ . ٢. أوجد قيمة / قيم ج التي تعينها النظرية.	ج = ٠

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢٢	٢٠١٨	إذا كان $\left. \begin{array}{l} -س^2 + 3س + 4 = (س) \cup \\ ٤ + س = (س) \end{array} \right\} \begin{array}{l} ١ \geq س \geq ٠ , \\ ٢ \geq س > ١ , \end{array}$ $\left. \begin{array}{l} -س^2 + 3س + 4 = (س) \cup \\ ٤ + س = (س) \end{array} \right\} \begin{array}{l} ١ \geq س \geq ٠ , \\ ٢ \geq س > ١ , \end{array}$ يحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة في الفترة $[٠, ٢]$ ، فجد قيمة كل من أ، ب، ثم جد قيمة ج التي تعينها النظرية.	أ = ٣ ب = ١ ج = $\frac{٣}{٤}$
٢٣	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $(س) = ٢ \sqrt{س-٢}$ ابحث في تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة للاقتران $(س)$ على الفترة $[١, ٤]$ ، ثم جد قيمة ج التي تعينها النظرية.	$\frac{٩}{٤}$
٢٤	٢٠١٨ الدورة الثالثة	و، ل، اقترانان كل منهما يحقق شروط نظرية رول على الفترة $[أ, ب]$ أثبت أن $(س) = (س)$ يحقق شروط هذه النظرية على الفترة $[أ, ب]$	
٢٥	٢٠١٧	إذا كان $\left. \begin{array}{l} -س^2 + 3س + 4 = (س) \cup \\ ٤ + س = (س) \end{array} \right\} \begin{array}{l} ١ > س \geq ٠ , \\ ٣ \geq س > ١ , \end{array}$ يحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة في الفترة $[١, ٣]$ فجد قيمة كل من أ، ب	أ = ١ ب = ١
٢٦	٢٠١٦	إذا كان $\left. \begin{array}{l} ٣ - ١س = (س) \cup \\ ١ + ٢ = (س) \end{array} \right\} \begin{array}{l} ١ \geq س \geq ٠ , \\ ٢ \geq س > ١ , \end{array}$ يحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة على $[٠, ٢]$ فجد قيمتي أ، ب	أ = ٨ ب = ٤
٢٧	٢٠١٥	إذا كان $\left. \begin{array}{l} ١س^2 + ٢س = (س) \cup \\ ١٢ + س = (س) \end{array} \right\} \begin{array}{l} ٢ \geq س \geq ٠ , \\ ٣ \geq س > ٢ , \end{array}$ يحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة على $[٠, ٣]$ ، فعين قيم الثابتين أ، ب ثم جد قيمة / قيم ج التي تعينها النظرية.	أ = ١، ب = ٦ ج = $\frac{١٣}{٣}$

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢٨	٢٠١٥ إكمال	إذا كان $U = (S)$ ، $\left. \begin{array}{l} 2 \geq S \geq 1 \\ 3 - S \end{array} \right\}$ ، ابحث في تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة على الفترة $[1, 3]$ ، ثم جد قيمة / قيم جـ التي تعينها النظرية (إن وجدت) .	$\frac{9}{4}$
٢٩	٢٠١٤	بين أن الاقتران $U = (S)$ ، $\left. \begin{array}{l} 2 \geq S \geq 1 \\ S^2 + 2S \end{array} \right\}$ ، يحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة على الفترة $[1, 3]$ ، ثم جد قيمة جـ التي تحصل عليها من تطبيق النظرية .	$\frac{5}{2}$
٣٠	٢٠١٤	إذا كان الاقتران $U = (S)$ ، $\left. \begin{array}{l} 3 > S \geq 1 \\ S + \left[ \frac{1}{3} \right] \\ S^2 - 1 \end{array} \right\}$ ، يحقق شروط نظرية رول ، أوجد الثوابت أ ، ب ، جـ .	أ = ٦ ب = ٣ جـ = -٩
٣١	٢٠١٤ الاكمال	جد الثوابت أ ، ب ، جـ التي تجعل الاقتران $U = (S)$ ، $\left. \begin{array}{l}  S^2 - S - 6  \\ 1 > S \geq 0 \\ 2 > S \geq 1 \\ 2 = S \\ 6 + S \\ 6 \end{array} \right\}$ ، يحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة على الفترة $[0, 2]$ .	أ = ١ ب = ٧ جـ = ٥
٣٢	٢٠١٤ إكمال الضفة	بين أن الاقتران $U = (S)$ ، $\frac{S^6 + 1}{S^2} = (S)$ ، يحقق شروط نظرية رول على الفترة $\left[ \frac{1}{2}, 2 \right]$ ، ثم جد قيمة / قيم جـ التي تعينها النظرية .	جـ = ١

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٣٣	٢٠١٣	إذا كان $U(S) = \left. \begin{array}{l} \text{أس} - ٣ \\ \text{س} > ٤ \end{array} \right\}$ ، $س > ٤$ ، $U(S) = \left. \begin{array}{l} \text{س} - ٢ + ١ - \text{س} - \text{ب} \\ \text{س} \leq ٤ \end{array} \right\}$ ، $س \leq ٤$ ، يحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة في الفترة $[٢, ٦]$ ، جد قيم الثابتين أ ، ب ثم جد قيمة / قيم ج التي تحدها النظرية .	أ = ٢ ب = ١٩ ج = $\frac{٩}{٢}$
٣٤	٢٠١٣ إكمال	إذا كان $U(S) = \left. \begin{array}{l} \text{س} + ٢ + \text{س} + ١ \\ \text{س} \geq ١ \end{array} \right\}$ ، $س \geq ١$ متصلاً على $[-٣, ٧]$ بين أن $U(S)$ يحقق باقي شروط نظرية رول على $[-٣, ٧]$ ، ثم جد قيم ج التي تحدها النظرية .	$\frac{١}{٢}$
٣٥	٢٠١٢	بين أن الاقتران $U(S) = ٢س + ٣س + ١$ يحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة في $[١, ٤]$ ثم جد قيمة / قيم ج التي تحدها النظرية .	$\frac{٥}{٢}$
٣٦	٢٠١٢ إكمال	إذا كان $U(S) = \left. \begin{array}{l} \text{س} - ٢ - \text{أس} \\ \text{س} \geq ٠ \end{array} \right\}$ ، $٠ \leq \text{س} < ١$ ، يحقق شروط نظرية رول على $[٠, ١]$ ، جد قيمتي الثابتين أ ، ب ثم جد قيمة / قيم ج التي تحدها النظرية .	أ = ٣ ب = ٢ ج = ١
٣٧	٢٠١١	بين أن الاقتران $U(S) = \left. \begin{array}{l} \text{س} - ٣ \\ \text{س} \geq ١ - \text{س} \end{array} \right\}$ ، $١ > \text{س} \geq ١ - \text{س}$ ، يحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة في الفترة $[-١, ٣]$ ، ثم جد قيمة / قيم ج التي تعينها النظرية .	$\frac{١}{٦}$ ، $\frac{١١}{٦}$

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٣٨	٢٠١١	و، ل، اقترانان كل منهما يحقق شروط نظرية رول على الفترة [أ، ب] ابحث هل يحقق حاصل الضرب (و × ل) شروط هذه النظرية على الفترة [أ، ب]	
٣٩	٢٠١٠	إذا كان $و(س) = \left. \begin{array}{l} ١ > س \geq ١ - ٢ ، ٣س^٢ - ٢س - ٢ \\ ٣ \geq س \geq ١ ، ٤ - ٢س + ٢س^٢ \end{array} \right\}$ ابحث في تحقق نظرية القيمة المتوسطة للاقتران و(س) في [٣، ١-] ثم جد قيمة / قيم ج التي تعينها النظرية .	$\frac{٢}{٣}$
٤٠	٢٠٠٩	إذا كان الاقتران $و(س) = \left. \begin{array}{l} ١ \geq س \geq ٢ - ٢س ، ١ - ٢س \\ ٢ \geq س > ١ ، ٦ - بس \end{array} \right\}$ يحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة على [٢، ٢-]، جد الثابتين أ، ب ثم جد قيمة ج التي تعينها النظرية .	أ=٥ ب=٢ ج= $\frac{١}{٨}$
٤١	٢٠٠٩	بين أن الاقتران $و(س) = س + \frac{١}{س}$ يحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة على الفترة $\left[ \frac{١}{٢} ، ٢ \right]$ ثم جد قيمة / قيم ج التي تعينها النظرية	١
٤٢	٢٠٠٨	بين أن الاقتران $ه(س) = س^٢ + \frac{١}{س}$ يحقق شروط نظرية رول على الفترة $\left[ \frac{١}{٢} ، ٢ \right]$ ثم جد قيمة / قيم ج التي تعينها النظرية .	١
٤٣	٢٠٠٧	بين فيما إذا كان الاقتران $و(س) = \left. \begin{array}{l} ١ \geq س ، ٢ - ٣س \\ ٣س^٢ - ٣س - ١ \end{array} \right\}$ يحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة على [٣، ١-]، ثم أوجد ج التي تعينها النظرية .	$\pm \sqrt{\frac{٣}{٢}}$

الإجابة	أجب عن الأسئلة التالية	سنة الورود	رقم السؤال
	<p>بين فيما إذا كان الاقتران <math>U(s) = \left. \begin{array}{l} s^2 - 2, \quad s \geq 1 \\ s^3 - 4, \quad s &lt; 1 \end{array} \right\}</math></p> <p>يحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة على <math>[-1, 3]</math>، ثم أوجد جـ التي تعينها النظرية.</p>	٢٠٠٧	٤٤



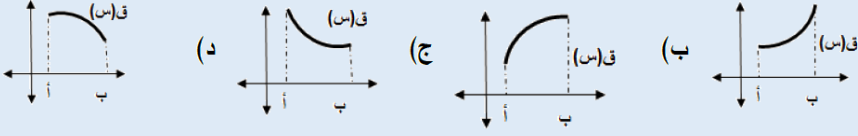
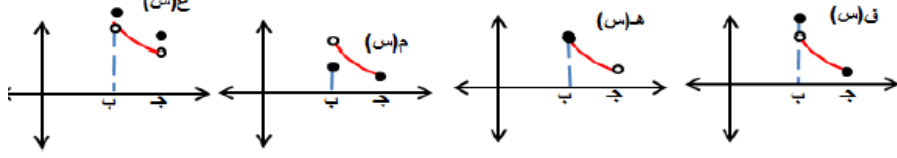


## الدرس الثاني : الاقتارات المتزايدة والمتناقصة

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

الإجابة الصحيحة	اختر الإجابة الصحيحة	سنة الورود	رقم السؤال
أ	إذا كان $u$ (س) = $h^3 - h^2$ ما العبارة الصحيحة للاقتار $u$ (س)؟ (أ) متزايد في ح (ب) متناقص في ح (ج) متزايد في $[0, \infty)$ ومتناقص في $]-\infty, 0]$ (د) متناقص في $[0, \infty)$ ومتزايد في $]-\infty, 0]$	٢٠٢١	١
ب	إذا كان $u$ (س) = $h^{3-}$ ، فما العبارة الصحيحة فيما يلي؟ (أ) $u$ (س) متزايد على ح (ب) $u$ (س) متناقص على ح (ج) $u$ (س) مقعر لأسفل على ح (د) النقطة (٠، ١) نقطة انعطاف لمنحنى الاقتار $u$ (س)	٢٠٢١ الدورة الثالثة	٢
ب	إذا كان $u$ (س) = $\frac{s}{s+1}$ ، $s \neq 1$ فما العبارة الصحيحة مما يأتي؟ (أ) $u$ (س) متزايد على ح (ب) $u$ (س) متزايد على $]-\infty, 1[$ وعلى $]1, \infty[$ (ج) $u$ (س) متناقص على ح (د) $u$ (س) متناقص على $]-\infty, 1[$ وعلى $]1, \infty[$	٢٠٢٠	٣

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٤	٢٠٢٠ الدورة الثانية	ليكن $u$ و $v$ (س) هـ (س) اقترانين سالبين وقابلين للاشتقاق ومتناقضين على ح ، وكان $l$ (س) = $(u \circ h)$ (س) فأي العبارات الآتية صحيحة على الاقتران $l$ (س) ؟ (أ) $l$ (س) متناقض على ح (ب) $l$ (س) متزايد على ح (ج) $l$ (س) $\leq 0$ (د) $l$ (س) اقتران ثابت	أ
٥	٢٠١٩	ما قيمة / قيم الثابت $a$ التي تجعل الاقتران $u$ (س) = $(s - 13) + s + 7$ متزايد على ح ؟ (أ) $2 < a$ (ب) $2 = a$ (ج) $2 > a$ (د) $2 = -a$	أ
٦	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان ، $u$ (س) = $\cos s$ ، $s \in \left[ \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2} \right]$ ما الفترة التي يكون فيها $u$ (س) متزايد ؟ (أ) $\left[ \frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{4} \right]$ (ب) $\left[ \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2} \right]$ (ج) $\left[ \frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2} \right]$ (د) $\left[ \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{4} \right]$	أ
٧	٢٠١٨	إذا كان $u$ (س) متصلًا على الفترة $[a, b]$ ، وقابلًا للاشتقاق على الفترة $[a, b]$ وكانت جميع مماسات لمنحنى $u$ (س) في $[a, b]$ تصنع زاوية حادة مع الاتجاه الموجب لمحور السينات ، فإن العبارة الصحيحة : (أ) $u$ (س) متناقص في الفترة $[a, b]$ (ب) $u$ (س) متزايد في الفترة $[a, b]$ (ج) $u'$ (س) متزايد في الفترة $[a, b]$ (د) $u'$ (س) متناقص في الفترة $[a, b]$	ب

الإجابة الصحيحة	اختر الإجابة الصحيحة	سنة الورود	رقم السؤال
جـ	<p>منحنى الاقتران الذي يحقق الشرطين <math>٠ &lt; (س) &lt; ٠</math> في الفترة <math>[١،٢]</math> [يمثله الشكل:</p> 	٢٠١٨ الدورة الثانية	٨
أ	<p>الشكل المجاور يمثل منحنيات اقترانات ، المنحنى الذي يكون متناقصاً على الفترة <math>[٢،٣]</math> هو منحنى :</p>  <p>أ) ق (س)      ب) هـ (س)      ج) م (س)      د) ع (س)</p>	٢٠١٧	٩
ب	<p>إذا كان <math>٠ (س) = (١ - س)^٣ (٢ - س)^٤</math> ، فإن <math>٠ (س)</math> يكون متناقصاً على الفترة :</p> <p>أ) <math>[-١، -٤٠٠]</math>      ب) <math>[-١، ١]</math>      ج) <math>[٢، ١]</math>      د) <math>[٢، ٤٠٠]</math></p>	٢٠١٦	١٠
أ	<p>إذا كان <math>٠ (س)</math> ، هـ (س) معرفان على <math>ع</math> وكان <math>٠ (س)</math> متزايداً على <math>ع</math> ، <math>٠ (س) \neq ٠</math> صفر ، بحيث أن <math>٠ (س) \times هـ (س) = \gamma</math> فإن إحدى العبارات الآتية صحيحة دائماً :</p> <p>أ) هـ (س) متناقص على <math>ع</math>      ب) هـ (س) متزايد على <math>ع</math></p> <p>ج) هـ (س) ثابتاً على <math>ع</math>      د) <math>٠ (س) &gt; هـ (س)</math> على <math>ع</math></p>	٢٠١٢	١١

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١٢	٢٠٢١	إذا كان: $u(s) = s^3 - 2s^2 - 5s + 6$ جد: ١. فترات التزايد والتناقص للاقتران $u(s)$ ٢. القيم القصوى المحلية والمطلقة للاقتران $u(s)$ (إن وجدت)	متناقصاً في $[-1, 5]$ ، ومتزايداً في $[-2, -1]$ ، $[5, 6]$ قيمة صغرى محلية قيمتها $u(-2) = -2$ قيمة صغرى محلية ومطلقة قيمها $u(5) = -10$ قيمة عظمى محلية ومطلقة قيمها $u(-1) = 8$ قيمة عظمى محلية قيمها $u(6) = 90$
١٣	٢٠٢١	إذا كان $u(s)$ كثير حدود معرف في الفترة $[1, 3]$ بحيث يقع منحناه في الربع الرابع ومتزايد على مجاله، وكان $h(s) = 10 - s^2$ بين أن $h(s) = (u \times h)(s)$ اقتران متزايد في الفترة $[1, 3]$	
١٤	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان $u(s) = \sqrt{s^3 - 3s^2}$ أوجد مجالات التزايد والتناقص للاقتران $u(s)$ ؟	متزايد في الفترة $[-\infty, 0]$ ومتزايد في $[2, \infty]$ ومتناقص في $[0, 2]$
١٥	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان $u(s) = s^2 + s - 1$ ، $s < 1$ فبين أن منحنى $u(s)$ يكون متزايداً في مجاله.	
١٦	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان $u(s) = (s^2 - 3)h(s)$ ، $s \in \mathbb{R}$ فأوجد مجالات التزايد والتناقص للاقتران $u(s)$ ؟	متزايد في $[-\infty, -3]$ ، $[1, \infty]$ متناقص في $[-3, 1]$

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١٧	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان $u(s), h(s)$ اقترايين قابلين للاشتقاق على $E$ ، وكان $u(s) = u^2(s) + h^2(s) + s^3 + s$ أثبت أن الاقتران $h(s)$ متزايد في $E$ علماً بأن $u'(s) = h'(s)$ ، $h'(s) = -u'(s)$ ؟	
١٨	٢٠٢٠	إذا كان $u(s)$ كثير حدود متزايد على $C$ ، $h(s) = 2s - s^2$ ، أثبت أن الاقتران $l(s) = u'(s) + h(s) \times h'(s)$ متزايد $\forall s \in [0, 3]$	
١٩	٢٠١٢	إذا كان $u(s) = \cos s + \sin s$ ، $s \in [0, \frac{\pi}{4}]$ أثبت أن $u(s)$ متزايد على مجاله، ومن ذلك أثبت أن $\cos s + \sin s \leq 1$ في تلك الفترة.	
٢٠	٢٠١٠	إذا كان $u(s) = \cos s - h(s) + s^3$ ، $s \in [0, \frac{\pi}{2}]$ أثبت أن الاقتران $(u + h)$ متزايد في تلك الفترة.	
٢١	٢٠٠٩	إذا كان الاقتران $u(s)$ كثير حدود معرفاً على $[2, 6]$ ويقع منحناه في الربع الأول ومتناقص على مجاله، وكان $h(s) = 8 - s$ بين أن الاقتران $l(s) = (u \times h)(s)$ متناقص في $[2, 6]$	
٢٢	٢٠٠٨	بين أن الاقتران $u(s) = \cos s - s$ متناقص على الفترة $[0, \frac{\pi}{2}]$ ومن ذلك أثبت أن $\cos s \geq s$ في نفس الفترة.	
٢٣	٢٠٠٧ إكمال	عين فترات التزايد والتناقص للاقتران: $u(s) =  s^2 - 4 $	متزايد $[-2, \infty) \cup [2, \infty)$ متناقص $[-\infty, -2] \cup [2, \infty)$



## الدرس الثالث : القيم القصوى

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

الإجابة الصحيحة	اختر الإجابة الصحيحة	سنة الورد	رقم السؤال
ب	ما عدد النقط الحرجة للاقتران $و(س) = س^2 - ١$ المعروف على مجاله؟ (أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣	٢٠٢١ الدورة الثانية	١
د	إذا كان $و(س) = س^٣$ فماذا يكون الاقتران $و(س)$ ؟ (أ) قيمة عظمى محلية عند $س = ١$ (ب) قيمة صغرى محلية عند $س = ١$ (ج) قيمة عظمى محلية عند $س = -١$ (د) قيمة صغرى محلية عند $س = -١$	٢٠٢١ الدورة الثانية	٢
د	إذا كان $و(س) = س^٤ + س^٢$ ، فإن قيمة/ قيم $س$ التي يكون عندها للاقتران $و(س)$ نقطاً حرجة هي: (أ) ٢- (ب) ٠، ٤- (ج) ٢-، ٤- (د) ٠، ٢-، ٤-	٢٠٢١ الدورة الثالثة	٣
د	ما قيمة / قيم $س$ التي يكون عندها للاقتران $و(س)$ قيمة صغرى محلية (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ١، ٣	٢٠٢٠	٤
ب	إذا كان $و(س) = س^٢ - ٣س$ ، فما عدد القيم الحرجة للاقتران $و(س)$ على مجاله (أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣	٢٠٢٠	٥
د	إذا كان $و(س) = \left. \begin{matrix} س^٢ + ١ - ١ \geq س > ٣ \\ س = ٣ \end{matrix} \right\}$ فما القيمة العظمى المطلقة للاقتران $و(س)$ إن وجدت؟ (أ) ٢ (ب) ٨ (ج) ١٠ (د) لا يوجد للاقتران قيمة عظمى مطلقة	٢٠٢٠ الدورة الثانية	٦

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٧	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $و(س) = ٦(س + ١)(س - ٢)^٢$ فإن لمنحنى الاقتران $و(س)$ قيمة : أ) عظمى محلية عند $س = ١$ ب) صغرى محلية عند $س = ١$ ج) عظمى محلية عند $س = ٢$ د) صغرى محلية عند $س = ٢$	ب
٨	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $و(س) = س \times هـ$ فما قيمة / قيم $س$ الحرجة لمنحنى $و(س)$ أ) ٢- ب) ١- ج) ١-، ٠- د) ٢-، ٠-	أ
٩	٢٠٢٠ دورة ثالثة	إذا كان لمنحنى $و(س) = ٢س^٣ - ٣س^٢$ قيمة قصوى عندما $س = ١$ فما قيمة ؟ أ) ٣- ب) ٢- ج) ٣ د) ٢	ج
١٠	٢٠١٩	إذا كان $و(س)$ اقترانا معرفا في $[١٤١-]$ وكان $و(١) = ٢$ ، $و(٢) = ١$ فما العبارة الصحيحة فيما يأتي : أ) $و(١)$ قيمة صغرى محلية ب) $و(١)$ قيمة صغرى مطلقة ج) $و(١)$ قيمة عظمى محلية د) $و(١)' = ٠$	ج
١١	٢٠١٩	إذا كان $و(س)$ اقترانا كثير حدود من الدرجة الرابعة، فما أكبر عدد ممكن من النقاط الحرجة للاقتران $و(س)$ ؟ أ) ٢ ب) ٣ ج) ٤ د) ٥	ب
١٢	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $و(س) = \sqrt{٤س + ٢}$ فإن قيم $س$ التي يكون عندها للاقتران $و(س)$ نقط حرجة هي : أ) ٢- ب) ٤-، ٠- ج) ٤-، ٢-، ٠- د) ٤-، ٢-، ٠-، ٤-	ب

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٣	٢٠١٨	إذا كان $u$ و $(s)$ معرفاً على الفترة $[٣,٥]$ ، بحيث $u'(s) = \frac{2-s}{1+s}$ ، فإن مجموعة قيم $s$ التي يكون عندها للاقتران $u$ و $(s)$ نقطاً حرجة (أ) $\{٣,٥\}$ (ب) $\{٣,٢,٥,١\}$ (ج) $\{٣,٢,٥\}$ (د) $\{٣,٢,٥,١\}$	ج
١٤	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $u$ و $(s) = 3s^2 - 3s^3$ ، وكان للاقتران $u$ و $(s)$ قيمة صغرى محلية عند $s = ١$ ، فإن قيمة الثابت $c$ هي : (أ) ٣ (ب) ٢ (ج) -٢ (د) -٣	ب
١٥	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $u$ و $(s) = (s+2)^{\frac{1}{3}}$ ، معرفاً على الفترة $[-١,٦]$ فإن القيمة الصغرى المطلقة هي : (أ) -١ (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٦	ب
١٦	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كان $u$ و $(s) = s^2$ ، $s \in [-٣,٢]$ فإن القيمة العظمى المطلقة هي : (أ) -٢ (ب) ٣ (ج) ٩ (د) ٤	ج
١٧	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كان $u$ و $(s) = \sqrt{s^2 + 4s}$ ، فإن قيم $s$ التي يكون عندها للاقتران $u$ و $(s)$ نقط حرجة هي : (أ) -٢ (ب) -٤ (ج) -٢، -٤ (د) -٤، -٢، -٥	ب
١٨	٢٠١٧	إذا كان $u$ و $(s) = \sqrt{s^2 - 6}$ ، معرفاً على الفترة $[-١,٢]$ فإن القيمة الصغرى المطلقة هي : (أ) $u(١)$ (ب) $u(٠)$ (ج) $u(-١)$ (د) $u(-٢)$	د



رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٩	٢٠١٧	إذا كان $u(s) = \left. \begin{array}{l} s^2 - 1 \geq s \geq 1 \\ s^2 + 1 > s \geq 1 \end{array} \right\}$ فإن عدد النقط الحرجة للاقتران $u(s) = ?$	أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٤
٢٠	٢٠١٧	إذا كان $u(s)$ اقتراناً معرفاً على الفترة $[٤,٠]$ $u'(s) = \frac{2-s}{1+s}$ ، فإن مجموعة قيم $s$ التي يكون عندها نقطاً حرجة للاقتران $u(s)$ هي:	أ) $\{٤,٢,٠\}$ ب) $\{٤,٢,٠,١\}$ ج) $\{٤,٠\}$ د) $\{٢\}$
٢١	٢٠١٧	إذا كان، $u(s) = s + \frac{1}{s}$ ، $s < ٠$ . فإن العبارة الصحيحة فيما يأتي:	أ) $u(s)$ متزايد على $[٠,٠)$ ب) $u(١)$ هي القيمة العظمى المطلقة للاقتران $u(s)$ ج) $u(s)$ متزايد على $[١,٠]$ د) $u(١)$ هي القيمة الصغرى المطلقة للاقتران $u(s)$
٢٢	٢٠١٦	مجموعة قيم $s$ التي يكون للاقتران $u(s) = \sqrt{s^2 - ٢} - ١$ نقطة حرجة هي:	أ) $\{١,٢,٠\}$ ب) $\{٠,٦,١,٢\}$ ج) $\{٦\}$ د) $\{٦,١,٢\}$
٢٣	٢٠١٦	ليكن $u(s) = \sqrt{٤ - s^2}$ ، $s \in [٢, -٢]$ فإن قيمة $s$ التي يكون عندها للاقتران $u(s)$ قيمة عظمى مطلقة هي:	أ) $-٢$ ب) صفر ج) $١$ د) $٢$

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٤	٢٠١٦ إجمالي	إذا كان الاقتران $U = (S)$ $\left. \begin{array}{l} S^2 - S \geq 0, \quad S \geq 1 \\ S - 1 \geq 0, \quad S \geq 3 \end{array} \right\}$ فإن مجموعة قيم $S$ التي يكون عندها للاقتران $U$ (س) نقطاً حرجة في $[3, 6]$	د
٢٥	٢٠١٤	إذا كان $U = (S) =  S - 2  - 5, S \in [-2, 2]$ فإن القيمة المطلقة العظمى للاقتران $U$ (س) في مجاله هي :	ب
٢٦	٢٠١٣	إذا كان $U = (S) = [2S - 4], S \in [2, 6]$ ، فإن جميع قيم $S$ التي تكون عندها نقط حرجة للاقتران $U$ (س)	ب
٢٧	٢٠١٣	القيمة الصغرى المطلقة للاقتران $U = (S) = S^3 - 3S$ في الفترة $[-3, 1]$ هي :	أ
٢٨	٢٠١٢	إذا كان $U = (S)$ معرفاً على $C$ ، وكانت $U' = \frac{S^2 + 2S}{(S+1)^2}$ فإن عدد النقط الحرجة للاقتران $U$ (س) يساوي :	د
٢٩	٢٠٠٩	إذا كان $U = (S)$ اقتراناً معرفاً على $[3, 6]$ وكانت $U' = (S) = (S - 2)(S + 1)$ ، فإن مجموعة جميع قيم $S$ التي يوجد عند كل منها قيمة حرجة للاقتران $U$ (س) هي :	د

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٣٠	٢٠٠٩	إذا كان الاقتران $و(س)$ متصلًا على $[٥,١]$ وكانت $و'(س) < ٠$ لجميع قيم $س \in [٥,١]$ فإن إحدى العبارات التالية صحيحة دائماً: (أ) لا يوجد للاقتران $و(س)$ نقطة انعطاف في $[٥,١]$ (ب) للاقتران $و(س)$ قيمة عظمى عند $س = ٥$ (ج) الاقتران مقعر للأعلى على $[٥,١]$ (د) للاقتران $و(س)$ قيمة عظمى عند $س = ١$	ب
٣١	٢٠٠٩ إكمال	إذا كان $و(س) = ٢س^٢ - أس^٢$ وكان لمنحنى الاقتران $و$ قيمة قصوى محلية عند $س = ١$ ، فإن قيمة الثابت $أ = ؟$ (أ) ٢ (ب) -٣ (ج) ٣ (د) -٢	ج
٣٢	٢٠٠٨ إكمال	إذا كان للاقتران $و(س)$ قيمة صغرى محلية عند $س = ج$ ، فإن إحدى العبارات التالية صحيحة دائماً: (أ) $و(ج) > \text{صفر}$ (ب) $و'(ج) = \text{صفر}$ (ج) $و''(ج) < \text{صفر}$ (د) $و(ج) < \text{صفر}$ (ج) نقطة حرجة	د
٣٣	٢٠٠٧	للاقتران $و(س) = ٥ - ٢س^٢$ قيمة عظمى في الفترة $[٣,٥]$ عندما $س = ؟$ (أ) ١ (ب) $\frac{٣}{٢}$ (ج) $\frac{٥}{٢}$ (د) صفر	د
٣٤	٢٠٠٧ دراسات	أكبر قيمة يأخذها الاقتران $و(س) = جاس + ٣$ لكل $س \in ع$ هي: (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) -٤ (د) ٤	د

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٣٥	٢٠٢١	إذا كان $U (س) = س^2 + \frac{ب}{س} س \neq ٠$ ، باستخدام اختبار المشتقة الثانية بين أن منحنى الاقتران $U (س)$ لا يأخذ أي قيمة عظمى محلية في مجاله	
٣٦	٢٠٢١	إذا كان $U (س) = ٢س^٢ + ٣س + ٢س^٢ + ٣س$ وكان له نقطة حرجة واحدة فقط عند $(س = ١)$ فما قيم الثابتين $٤$ ، $٦$ ؟	أ = ٣ ب = -٦
٣٧	٢٠٢١	إذا كان $U (س) = -٢س^٢ + ٣س + ٦س^٢ + ٤$ حيث $٤ \in \mathcal{E}$ وكان لمنحنى $U (س)$ قيمة صغرى محلية وأخرى عظمة محلية أحدهما تكون عند $(س = ٢)$ فأوجد : (١) قيم الثابت $١$ (٢) قيمة الثابت $٤$ علماً بأن مجموع القيمتين العظمى والصغرى يساوي -١٢	أ = -١ ك = -١٠
٣٨	٢٠٢١	إذا كان $U (س) = هس^٣ - هس$ فما أصغر قيمة للاقتران $U (س)$ في الفترة $[٣٤٠]$	صفر
٣٩	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان $U (س) = \frac{س^٢ + ٣}{١ - س}$ ، $١ \neq س$ فأوجد القيم القصوى المحلية للاقتران	قيمة عظمى محلية $٧ = (١ -)$ قيمة صغرى محلية $٦ = (٣)$
٤٠	٢٠٢١ الدورة الثالثة	إذا كان $U (س) = س^٣ - ٣س$ ، معرفاً على $[-١، ٣]$ ، فما قيمة القيمة الصغرى المطلقة للاقتران $U (س)$ ؟	عند $س = -٣$ قيمة صغرى مطلقة قيمتها -١٨
٤١	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $U (س) = \frac{١}{س} س^٣ - ٢س + ٤$ حيث $س$ عدد حقيقي أوجد : (١) مجالات التزايد والتناقص للاقتران (٢) القيم القصوى المحلية إن وجدت	متزايد $[-١٤٠٠، ٣]$ ، متناقص $[-٣٤١، ٣]$ $٧ = (١ -)$ عظمى محلية $٧ = (٣)$ صغرى محلية
٤٢	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان متوسط التغير للاقتران $U (س) = ٢س^٣ + ٣س$ في الفترة $[٣٤١]$ يساوي ٢٢ وكان لمنحنى الاقتران $U (س)$ قيمة حرجة عند $س = ٢$ أوجد قيمة كل من $٤$ ، $٦$	أ = ٢٢ ب = -٢٦٤

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٤٣	٢٠١١	جد مجالات التزايد والتناقص والقيم القصوى المحلية للاقتران $U(s) = \frac{1+s}{3+s^2}$	متزايد في $[-٣, ١]$ متناقص $[-٣, -١] \cup [١, ٣]$ القيم القصوى: صغرى محلية $U(-٣) = \frac{1}{6}$ عظمى محلية $U(١) = \frac{1}{2}$
٤٤	٢٠١٠	إذا كان $U(s) = \frac{s}{1+s^2}$ جد فترات التزايد والتناقص للاقتران $U(s)$ (١) القيم الصغرى المحلية للاقتران $U(s)$ (٢)	(١) متزايد على $[-١, ١]$ متناقص في $[-٣, -١] \cup [١, ٣]$ (٢) عند $s = ١$ قيمة صغرى محلية هي $-٠,٥$
٤٥	٢٠٠٩	إذا كان $U(s) = \frac{s}{\pi + s^2}$ جد : (١) مجالات التزايد والتناقص للاقتران $U(s)$ (٢) الاحداثيات السينية لنقاط القيم العظمى والصغرى للاقتران $U(s)$	(١) متزايد على $[\frac{\pi}{4}, ٠]$ متناقص على $[\pi, \frac{\pi}{4}]$ (٢) $s = \frac{\pi}{4}, \pi$
٤٦	٢٠٠٨	جد القيم القصوى المحلية للاقتران $U(s) = \frac{s^2 - 3s + 6}{s^2 + 6s + 2}$	عند $s = ٠$ قيمة عظمى محلية قيمتها $= ٦$ عند $s = ٢$ قيمة صغرى محلية قيمتها $= ٢$
٤٧	٢٠٠٧	عين فترات التزايد والتناقص للاقتران $U(s) = \frac{s^2}{2+s^2}$ ثم أوجد القيم القصوى للاقتران	متزايد عندما $s < ٠$ متناقص عندما $s > ٠$ قيمة صغرى محلية عند $s = ٠$ $U(٠) = ٠$
٤٨	٢٠٠٧ دراسات	ليكن $U(s) = \begin{cases} 1-s & , 2 > s \geq 1 \\ s^2 & , 2 = s \\ 4 & , 2 < s \end{cases}$ عين القيمة / القيم القصوى للاقتران $U(s)$ على مجاله .	$U(2) = ٤$ عظمى مطلقة $U(٠) = ٠$ صغرى مطلقة



## الدرس الرابع : التعرف ونقط الانعطاف

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

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢١	إذا كان $U = (س)$ $س^٣ - ٢س^٢$ وكانت النقطة $(-١, ب)$ نقطة انعطاف لمنحنى $U$ (س) فما قيمة الثابت ب ؟ أ) $-٣$ ب) $٢$ ج) $٣$ د) $٤$	ب
٢	٢٠٢١	إذا كان $U = (س)$ اقتران متصل على الفترة $[١, ٦]$ وكانت $U > ٠$ لجميع قيم $س \in [١, ٦]$ وكان للاقتران $U$ (س) ثلاث نقط حرجة في $[١, ٦]$ ، فإذا علمت أن $U < (٤) = ٠$ ، فما العبارة الصحيحة فيما يلي ؟ أ) $U > (٤) = ٠$ ب) $U > (٤) = (٣)$ ج) $U < (٤) = (٣)$ د) $U = (٤) = (٣)$	ج
٣	٢٠٢١	الدورة الثانية	د
٣	٢٠٢١	إذا كان $U = (س)$ اقتراناً معرفاً على الفترة $[٢, ٦]$ وكانت $U < (س)$ ممثلة بالشكل المجاور ، فما الفترة التي يكون فيها $U = (س)$ مقعراً للأسفل ؟ أ) $[٢, ٦]$ ب) $[٢, ٠]$ ج) $[٢, ٣]$ د) $[٣, ٦]$	د
٤	٢٠٢١	الدورة الثانية	أ
٤	٢٠٢١	الدورة الثانية	أ
٤	٢٠٢١	ما العبارة الصحيحة دائماً من العبارات التالية : أ) إذا كان $U = (س)$ كثير حدود من الدرجة الثانية فإن له نقطة حرجة واحدة فقط ب) إذا كان $U = (س)$ كثير حدود بحيث $U < (٢) = ٥$ فإن $U < (٢) = ٠$ ج) الاقتران $U = (س) = (١ - س)$ يكون مقعراً للأسفل على ح د) إذا كان $U < (١) \neq ٠$ حيث $١ \in \text{لمجال } U$ (س) فلا يوجد قيم قصوى محلية عند $س = ١$	أ

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٥	٢٠٢٠	ما المجال الذي يقع فيه منحنى الاقتران $u(s)$ تحت جميع مماساته؟ أ) $[٣٤١, \infty[$ ب) $]-\infty, ٢[$ ج) $]-١, ٣[ \cup ]٣, \infty[$ د) $]-٢, ٥[$	د
٦	٢٠٢٠	إذا كان لمنحنى الاقتران $u(s) = ٣s^2 + ٣s$ نقطة انعطاف عند $s = \frac{\pi}{4}$ فما قيمة $\frac{\pi}{4}$ ؟ أ) ٤ ب) -٤ ج) $\frac{1}{4}$ د) $\frac{1}{4}$	د
٧	٢٠٢٠	إذا كان $u(s) = ٨ - ١٦s - ٣s^2$ فأي من الخصائص التالية تتحقق في منحنى $u(s) = ٧s + ٤$ ؟ أ) متزايد ب) متناقص ج) مقعر للأسفل د) مقعر للأعلى	ج
٨	٢٠٢٠ الدورة الثانية	بالاعتماد على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى $u(s)$ ، فما قيمة النقاط/ النقطة التي يكون عندها $u(s) = ٠$ و $u'(s)$ سالب؟ أ) هـ، ٢ ب) ٧ ب) ٧ ج) ٤ د) ٥ و	ب
٩	٢٠٢٠ الدورة الثانية	يمثل الشكل المجاور منحنى $u(s)$ إذا كان $u'(٢) = ٠$ ، فماذا تمثل النقطة $(٢, u(٢))$ ؟ أ) عظمى محلية ب) صغرى محلية ج) ليست حرجة لمنحنى $u(s)$ د) نقطة انعطاف	أ

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٠	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $u(s) = \frac{L(s)}{s^2 - 2}$ حيث $s^2 \neq 2$ وكان لمنحنى $L(s)$ مماساً أفقياً عند النقطة $(1, 2)$ فما قيمة $u'(2)$ ؟ أ- ٢      ب- ١      ج- ٤      د- ١	د
١١	٢٠٢٠ الدورة الثانية	ما قيمة الثابت $a$ الذي يجعل لمنحنى $u(s) = s^3 + 3s^2 - 9s$ نقطة انعطاف عند $s = 1$ ؟ أ- ٤      ب- ٣      ج- ٣      د- ٦	ج
١٢	٢٠٢٠ دورة ثالثة	ليكن $u(s) = \cos s - \frac{1}{3} \sin s$ ، $s \in [\pi, 0]$ فما الأحداث السيني لنقطة الانعطاف للاقتزان $u(s)$ ؟ أ) $\frac{\pi}{6}$ ب) $\frac{\pi}{4}$ ج) $\frac{\pi}{3}$ د) $\frac{\pi}{2}$	ج
١٣	٢٠١٩	إذا كان $u(s)$ اقتراناً متصلًا في $[1, 4]$ ، وكانت $u''(s) < 0$ لجميع $s \in [1, 4]$ ، وكان للاقتزان $u(s)$ ثلاث نقاط حرجة فقط بحيث $u'(3) = 0$ ، فما العبارة الصحيحة مما يأتي؟ أ) $u(3) > 0$ ب) $u(1) = u(4)$ ج) $u(3) < u(2)$ د) $u(2) > u(3)$	د



رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٤	٢٠١٩	إذا كان $u = (s) = s^2 - 3s + 2$ ، ما احداثيات نقطة الانعطاف لمنحنى الاقتران $u = (s)$ ؟ أ) $(-4, 1)$ ب) $(1, -2)$ ج) $(2, -4)$ د) $(0, 4)$	ب
١٥	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $u = (s) = (s+5)(s-3)$ ، فما مجموعة قيم $s$ الحقيقية التي يكون عندها نقط انعطاف للاقتران $u = (s)$ ؟ أ) $\{3, 4\}$ ب) $\{3, 5\}$ ج) $\{3\}$ د) $\{3, 4, 5\}$	ج
١٦	٢٠١٩ الدورة الثانية	الشكل المجاور يمثل منحنى الاقترانين $u = (s)$ ، $h = (s)$ فماذا يكون الاقتران $(h - u) = (s)$ في الفترة $[-3, 3]$ ؟ أ) متناقصا ب) متزايدا ج) ثابتا د) مقعرا للأعلى	ب
١٧	٢٠١٩ الدورة الثانية	الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران $u = (s)$ معتمدا عليه ما العبارة الصحيحة فيما يلي ؟ أ) $u'(s) < 0$ و $u''(s) < 0$ ب) $u'(s) < 0$ و $u''(s) > 0$ ج) $u'(s) > 0$ و $u''(s) < 0$ د) $u'(s) > 0$ و $u''(s) > 0$	ب
١٨	٢٠١٨	إذا كان $u = (s) =  s $ ، فإن العبارة الصحيحة فيما يلي هي أ) $(0, 4)$ نقطة انعطاف ب) $(0)$ عظمى محلية ج) $(0)$ صغرى محلية د) $(0)$ غير موجودة	أ

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٩	٢٠١٨	إذا كانت النقطتان $(٠,٠)$ و $(\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$ هما نقطتا انعطاف لمنحنى $u = (s)$ وكان $u = (s)' = ٤s^٢ - ٤s$ فإن قيمة الثابت $k$	ج
٢٠	٢٠١٨	الشكل المقابل يمثل منحنى $u = (s)''$ حيث $u = (s)$ كثير الحدود $u = (s)' = ٠$ فإن العبارة الصحيحة هي :	ج
٢١	٢٠١٨ الدورة الثانية	نقطة الانعطاف لمنحنى $u = (s) = \frac{١}{٤}s^٢ + \frac{١}{٢}s$ في الفترة $[\frac{\pi}{٢}, ٠]$ تكون عندما $s = ?$	ب
٢٢	٢٠١٧	الشكل المجاور يمثل منحنى $u = (s)$ في الفترة $[-٣, ٥]$ فإن منحنى $u = (s)$ يكون :	أ
٢٣	٢٠١٧	إذا كان $u = (s) = \sin^٢ s$ ، معرفاً على $[\frac{\pi}{٢}, ٠]$ فإن قيمة $s$ التي يكون عندها نقط انعطاف هي :	ب

الإجابة الصحيحة	اختر الإجابة الصحيحة	سنة الورود	رقم السؤال
د	إذا كان $u$ (س) كثير حدود وكانت زاوية ميل المماس لمنحنى $u'(س)$ عند أي نقطة عليه في الفترة $[٥,٢]$ هي زاوية منفرجة فإن العبارة الصحيحة فيما يلي هي أ) $u$ (س) متناقص في الفترة $[٥,٢]$ ب) $u$ (س) متزايد في الفترة $[٥,٢]$ ج) $u$ (س) مقعر للأعلى في الفترة $[٥,٢]$ د) $u$ (س) مقعر للأسفل في الفترة $[٥,٢]$	٢٠١٧ الدورة الثانية	٢٤
ب	الشكل المجاور يمثل منحنى $u'(س)$ إن نقطة الانعطاف لمنحنى $u$ (س) هي : أ) $(١,٥)$ ب) $(٥,٥)$ ج) $(٢,٢)$ د) لا يوجد له نقطة انعطاف	٢٠١٧ الدورة الثانية	٢٥
أ	إذا كان $u$ (س) $= \frac{1}{3}س^٣ + س^٢ - ٢س$ فإن منحنى $u$ (س) يقع فوق جميع مماساته على الفترة : أ) $]-٥,١[$ ب) $]-٥,١[$ ج) $]-٥,١[$ د) $]-٥,١[$	٢٠١٧ الدورة الثانية	٢٦
ج	إذا كان $u$ (س) متصلاً على الفترة $[٣,١]$ ، $u''(س) > ٠$ $\forall س \in [٣,١]$ ، $u'(٢) = ٠$ فإن العبارة الصحيحة التالية : أ) $u$ (٢) صغرى محلية ب) $u$ (٢) انعطاف ج) $u$ (٢) عظمى محلية د) $u$ (س) متزايد على الفترة	٢٠١٧ الدورة الثانية	٢٧

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٨	٢٠١٦	إذا كان $\frac{1}{s} = s + \cot s$ (س) معرفاً على الفترة $[\pi, 0]$ فإن منحنى $\frac{1}{s}$ يكون مقعراً للأسفل في : (أ) $[\pi, 0]$ (ب) $[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}]$ (ج) $[\frac{\pi}{2}, \pi]$ (د) $[\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{4}]$	د
٢٩	٢٠١٦	إذا كان $\frac{1}{s}$ (س) كثير حدود وكان الشكل المجاور يبين إشارة $\frac{1}{s}$ (س) وكان $\frac{1}{s} = (3)'$ فإن العبارة الصحيحة دائماً هي : (أ) $\frac{1}{s} = (3)''$ (ب) $\frac{1}{s} = (4)'$ (ج) $\frac{1}{s}$ قيمة صغرى محلية (د) $\frac{1}{s}$ قيمة عظمى محلية	جـ
٣٠	٢٠١٦	بالاعتماد على الشكل المجاور والذي يمثل منحنى $\frac{1}{s}$ (س) فإن النقطة التي يكون عندها $\frac{1}{s}$ ، $\frac{1}{s}'$ و $\frac{1}{s}''$ موجبتين هي : (أ) م (ب) ن (ج) هـ (د) و	جـ
٣١	٢٠١٥	إذا كان لمنحنى الاقتران $\frac{1}{s} = s^2 + ms - 9$ نقطة انعطاف عند $s = 1$ فإن قيمة الثابت $m$ تساوي : (أ) ٣ (ب) ٦ (ج) -٣ (د) -٤	أ
٣٢	٢٠١٥	الشكل المجاور يبين منحنى $\frac{1}{s}$ (س) إن مجموعة حل المتباينة $\frac{1}{s} < 0$ هي : (أ) $[-3, 1]$ (ب) $[-2, \infty[$ (ج) $[-2, \infty[$ (د) $[-1, \infty[ \cup ]3, \infty[$	جـ

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٣٣	٢٠١٤	إذا كان $u$ و $(s)$ متصلًا على $[٣,١]$ ، وكان $u''(s) > 0$ لجميع قيم $s \in [٣,١]$ ، و $u(٣) = ٢$ ، و $u(١) = ٥$ ، فإن: <p>أ) <math>u(٢,٥) &lt; ٥</math></p> <p>ب) <math>u(٢,٥) &lt; u(٢)</math></p> <p>ج) <math>u(٢,٥) = u(٢)</math></p> <p>د) <math>u(٢,٥) &gt; u(٢)</math></p>	د
٣٤	٢٠١٤	إذا كان الشكل المجاور يمثل منحنى $u'(s)$ <p>فإن نقطة انعطاف منحنى <math>u(s)</math> هي:</p> <p>أ) <math>(٢, -١)</math></p> <p>ب) <math>(١, ١)</math></p> <p>ج) <math>(٠, ٣)</math></p> <p>د) <math>(-١, ٠)</math></p>	ب
٣٥	٢٠١٤ الاكمال	$(١, ٠)$ هي نقطة انعطاف لمنحنى إحدى الاقترانات الآتية: <p>أ) <math>u(s) = s^2 + ١</math></p> <p>ب) <math>u(s) = s - ١</math></p> <p>ج) <math>u(s) = s^3 + ١</math></p> <p>د) <math>u(s) = s^3 + ١</math></p>	د
٣٦	٢٠١٠	إذا كان للاقتران $u(s) = s^2 + s^3$ نقطة انعطاف عندما $s = ١$ فإن قيمة الثابت $a$ تساوي: <p>أ) <math>٣ - \frac{٣}{٢}</math></p> <p>ب) <math>\frac{٣}{٢}</math></p> <p>ج) <math>\frac{٣}{٢}</math></p> <p>د) <math>٣</math></p>	د
٣٧	٢٠٠٨	إذا كان $u(s)$ معرفاً على $[-١, ١]$ ، و $u''(s)$ موجودة في $[-١, ١]$ ويوجد عند $s = ٠$ نقطة انعطاف فإن إحدى العبارات التالية صحيحة دائماً: <p>أ) منحنى <math>u</math> مقعر للأسفل على <math>[-١, ٠]</math> وللأعلى على <math>[٠, ١]</math></p> <p>ب) <math>u</math> له نقطة حرجة في <math>[-١, ١]</math></p> <p>ج) <math>u'</math> له نقطة حرجة في <math>[-١, ١]</math></p> <p>د) <math>u''</math> له نقطة حرجة في <math>[-١, ١]</math></p>	ج

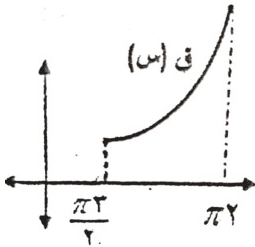
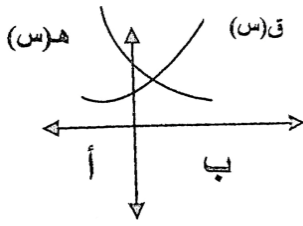
رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٣٨	٢٠٠٧ دراسات	يقع الاقتران فوق جميع مماساته عندما يكون الاقتران (أ) مقعراً للأعلى (ب) مقعراً للأسفل (ج) متزايداً (د) متناقصاً	أ
٣٩	٢٠٠٧ دراسات	إذا كان و (س) اقتران كثير حدود من الدرجة الثانية فإن الاقتران ق (أ) لا توجد له نقاط انعطاف (ب) توجد له نقطة انعطاف واحدة فقط (ج) يوجد له نقطتي انعطاف (د) توجد له نقطة انعطاف واحدة على الأقل	أ
٤٠	٢٠٠٧ دراسات	إذا كان و (س) = س س  فإن : (أ) و (٠) غير موجودة (ب) و (٠) قيمة عظمى (ج) و (٠) قيمة صغرى محلية (د) و (٠) نقطة انعطاف	د
٤١	٢٠٠٧ إكمال	إذا كانت النقطة (٢،١) نقطة انعطاف لمنحنى الاقتران و (س) وكانت و (س) = ٤س <sup>٢</sup> - ل س <sup>٣</sup> ، حيث ل ثابت فإن ل = ؟ (أ) ٤ (ب) ٦ (ج) ١٢ (د) ٢٤	ب

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٤٢	٢٠٢١	إذا كان $U(s) = 12 + s^2 + 2s$ لـ $0 < s < 1$ أوجد ١. مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران $U(s)$ ٢. نقط الانعطاف (إن وجدت) للاقتران $U(s)$	مقعر للأسفل في $[1, 2]$ مقعر للأعلى في $[2, \infty)$ نقطة الانعطاف $(2, 16)$
٤٣	٢٠٢١ الدورة الثانية	الشكل المجاور يبين منحنى كل من الاقترانين $U(s)$ و $V(s)$ في الفترة $[2, 6]$ بحيث $U(s) = V(s)$ بين أن الاقتران $U(s)$ مقعر للأعلى في الفترة $[2, 6]$	
٤٤	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان $U(s) = \frac{1}{4}s^4 - 3s^3 + 2s^2 + 3s - 7$ أوجد ١. مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران $U(s)$ ٢. نقط الانعطاف (إن وجدت) للاقتران $U(s)$	مقعرًا لأعلى في $[-3, 0]$ ، $[3, 7]$ مقعر للأسفل في $[3, 0]$ نقاط الانعطاف هي $(3, \frac{9}{4})$ ، $(0, 0)$
٤٥	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان $U(s) = s^3 + 3s^2 + 2s + 1$ حيث $1 \leq s \leq 2$ وكان لمنحني $U(s)$ قيمة عظمى محلية قيمتها ٨، وله نقطة انعطاف عند $s=1$ ، فأوجد قيم الثابتين $a$ ، $b$	$a = 1$ ، $b = 2$
٤٦	٢٠٢١ الدورة الثالثة	إذا كان $U(s) = s^3 + 3s^2 - 4s - 2$ ، $s \in [-4, 5]$ ، أوجد: ١- القيم القصوى المحلية والمطلقة للاقتران $U(s)$ . ٢- مجالات التقعر للأعلى وللأسفل لمنحني الاقتران $U(s)$ .	قيمة صغرى محلية عند $s = -5$ ، قيمة عظمى مطلقة عند $s = -4$ ، قيمة صغرى مطلقة عند $s = 2$ ، قيمة عظمى محلية عند $s = 4$

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٤٧	٢٠٢١ الدورة الثالثة	إذا كان المستقيم $v = 1 - 2s$ يمر بمنحنى الاقتران $u(s) = 3s^3 + 2s^2 + 3s$ ، عند نقطة انعطاف $u(s)$ ، وهي $(1, -11)$ ، فما قيم الثوابت $a, b, c$ ؟	
٤٨	٢٠٢٠	$u(s) = \frac{1}{4} s^4 + \frac{1}{2} s^3 + \frac{5}{4} s^2 + \frac{1}{4} s + \frac{1}{4}$ ، $s \in ]0, \pi[$ جد: (١) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران (٢) نقطة / نقاط الانعطاف	مقعر لأسفل $u(s) \in ]\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}[$ مقعر لأعلى $u(s) \in ]\frac{3\pi}{4}, \pi[$ $v = \left(\frac{\pi^3}{4}\right) u$
٤٩	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كانت $u(s) = \sqrt{s+2}$ أو وجد: (١) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران (٢) نقطة / نقاط الانعطاف (إن وجدت)	مقعر لأسفل $u(s) \in ]0, 00[$ مقعر لأعلى $u(s) \in ]0, 00[$ نقطة الانعطاف $(2, 0)$
٥٠	٢٠٢٠ دورة ثالثة	إذا كان $u(s) = s^3 - 3s^2 + 4$ جد: (١) مجالات التزايد والتناقص (٢) القيم القصوى (٣) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل	متزايد $u(s) \in ]0, 00[$ ، $u(s) \in ]0, 00[$ متناقص في $u(s) \in ]2, 0[$ $u(0) = 4$ عظمى محلية و $u(2) = 0$ صغرى محلية مقعر لأسفل في $u(s) \in ]0, 00[$ مقعر لأعلى في $u(s) \in ]0, 00[$
٥١	٢٠١٩	إذا كان $u(s) = s^3 - 3s^2 + 9s + 6$ ، $s \in ]0, 1[$ أو وجد: (١) مجالات التزايد والتناقص للاقتران $u(s)$ (٢) القيم القصوى المحلية والمطلقة للاقتران (٣) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران (٤) نقط الانعطاف لمنحنى للاقتران $u(s)$	متزايد في $u(s) \in ]0, 3[$ متناقص في $u(s) \in ]3, 1[$ $u(1) = 4$ عظمى محلية $u(3) = 0$ صغرى محلية ومطلقة $u(0) = 6$ عظمى مطلقة. مقعر للأسفل في $u(s) \in ]0, 3[$ مقعر للأعلى في $u(s) \in ]3, 1[$ نقطة الانعطاف $(3, 2)$
٥٢	٢٠١٩	إذا كان للاقتران $u(s) = s^3 - 3s^2 + 4s + 3$ (س) نقطة انعطاف أفقى هي النقطة $(2, 1)$ وكان $u(s) = 3s^2 + 4s + 3$ ، احسب $u(1)$	٢٤٨



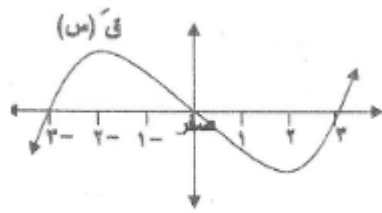
رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٥٣	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $U = (S) = S^3 - 3S^2 + 9S + 5$ ، $S \in [-6, 2]$ فأوجد: (١) مجالات التزايد والتناقص للاقتران $U$ و $(S)$ (٢) القيم القصوى المحلية للاقتران $U$ و $(S)$ (٣) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران	(١) مجالات التزايد والتناقص: متزايد $U$ في $[-2, 1]$ و $U$ في $[6, 3]$ متناقص $U$ في $[-3, 1]$ (٢) القيم القصوى: $U(1) = 10$ ، $U(6) = 59$ عظمى محلية $U(2) = 3$ ، $U(3) = 22$ صغرى محلية (٣) مجالات التقعر: مقعر لأسفل $U$ في $[2, 6]$ ، مقعر لأعلى $U$ في $[6, 1]$
٥٤	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $U = (S) = S^3 + 2S^2 + 3S + 5$ ، $S \in ]-\infty, \infty[$ بحيث $U(0) = 5$ وكان للاقتران $U$ و $(S)$ نقطة انعطاف عند $S = 1$ ، ومعادلة المماس لمنحنى الاقتران $U$ و $(S)$ عند نقطة الانعطاف هي $2S + 5 = 0$ أو وجد قاعدة الاقتران $U$ و $(S)$	$U = (S) = S^3 - 2S^2 + 3S + 4$
٥٥	٢٠١٨	ليكن $U = (S) = S^3 - 2S^2 + 3S$ معرفاً على $U$ في $[-3, 2]$ فأوجد: (١) مجالات التزايد والتناقص للاقتران $U$ و $(S)$ (٢) القيم العظمى والصغرى المحلية للاقتران (٣) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران (٤) نقط الانعطاف	متناقص $U$ في $[-2, 0]$ ، $U$ في $[2, 3]$ متزايد $U$ في $[0, 2]$ عظمى محلية $U$ في $(2) = 8$ $U(0) = 0$ ، $U(3) = 0$ صغرى محلية $U(0) = 0$ مقعر لأعلى $U$ في $[-2, 0]$ ، مقعر للأسفل $U$ في $[2, 3]$ نقطة الانعطاف $(2, 8)$

الإجابة	أجب عن الأسئلة التالية	سنة الورود	رقم السؤال
(١) متزايد $[٥٥,٦]$ متناقص $[٦,٥٥٠]$ (٢) صغرى $(٤٣٢ - ٦)$ (٣) مقعر لأسفل $[٤,٥٠]$ مقعر لأعلى $[٤,٥٥٠] - [٥,٥٥٠]$	إذا كان $و(س) = س٤ - س٣$ معرفاً على ح فأوجد :- (١) مجالات التزايد والتناقص للاقتران $و(س)$ (٢) القيم القصوى المحلية للاقتران $و(س)$ (٣) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران $و(س)$	٢٠١٨ الدورة الثانية	٥٦
	الشكل المقابل يمثل منحنى $و(س)$ في $[\frac{\pi^3}{2}, \frac{\pi^3}{3}]$ أثبت أن: الاقتران $ه(س)$ مقعر للأعلى في تلك الفترة علماً بأن $ه(س) = و(س)$ جئنا	٢٠١٨	٥٧
متناقص $[٥,٢] \cup [٥٤,٢]$ متزايد $[٥٠, \pi]$ $٢٠ = (٢) و$ $٤ = (٢) و$ عظمى محلية $٥٠ = (٥) و$ $٠ = (٥) و$ صغرى محلية مقعر لأعلى $[١,٢]$ مقعر لأسفل $[٥,١]$	إذا كان $و(س) = س٣ - س٢$ $\exists [٥,٢]$ أوجد (١) مجالات التزايد والتناقص للاقتران $و(س)$ (٢) القيم القصوى المحلية للاقتران $و(س)$ (٣) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران	٢٠١٦	٥٨
	الشكل المجاور يبين منحنىي الاقترانين $و(س)$ ، $ه(س)$ المعرفين على $[أ, ب]$ بين أن الاقتران $و(س)$ اقتران متزايد $ه(س)$	٢٠١٦	٥٩

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٦٠	٢٠١٥	إذا كان $u$ و $(s) = s^2 - 3s^3, s \in \mathbb{R}$ : (١) عين مجالات التزايد والتناقص للاقتران $u$ و $(s)$ (٢) اوجد القيم القصوى المحلية للاقتران $u$ و $(s)$ (٣) عين مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران	متزايد $[-1, \infty)$ و متناقص $(\infty, 1]$ $u(1) = 1$ قيمة عظمى محلية مقعر لأعلى $[-\frac{2}{3}, 0]$ و لأسفل $[-\infty, 0]$ و $[\frac{2}{3}, \infty)$
٦١	٢٠١٥ إكمال	إذا كان $u$ و $(s) = s^2 - 3s^3 + 10$ فأوجد : (١) القيم القصوى للاقتران $u$ و $(s)$ (٢) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران	(١) $u(0) = 10$ قيمة عظمى محلية $u(2) = 6$ قيمة صغرى محلية (٢) مقعر لأسفل $[-1, \infty)$ مقعر لأعلى $(\infty, 1]$
٦٢	٢٠١٤	إذا كان $u$ و $(s)$ كثير حدود من الدرجة الثالثة أجد قاعدة الاقتران $u$ و $(s)$ إذا علمت أن $(2, -1)$ نقطة قيمة صغرى محلية وأن $(3, 0)$ نقطة انعطاف للاقتران $u$ و $(s)$ .	$u(s) = \frac{1}{4}s^3 - 3s^2 + 3$
٦٣	٢٠١٤ الإكمال	إذا كان $u(s) = 2 + \cos s, s \in [\frac{\pi}{2}, \pi]$ جد : مجالات التزايد والتناقص للاقتران $u$ و $(s)$ (١) مجالات التقعر لأعلى وللأسفل لمنحنى $u$ و $(s)$	(١) متزايد على الفترة $[\frac{\pi}{2}, \pi]$ (٢) مقعر لأعلى $[\frac{\pi}{4}, \pi]$ مقعر لأسفل $[\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{4}]$

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٦٤	٢٠١٤ إكمال	إذا كان $u = 6s^2 - 3s - 9$ جد : (١) مجالات التزايد والتناقص للاقتران $u$ و $(s)$ (٢) مجالات التقعر ونقط الانعطاف للاقتران $u$ و $(s)$	(١) متزايد $[3, 1]$ متناقص $[-1, 00]$ $u \cup [00, 3]$ (٢) مقعر لأعلى $[-2, 00]$ مقعر لأسفل $[00, 2]$ نقطة الانعطاف $(2, -2)$
٦٥	٢٠١٣	الشكل المجاور يمثل جزءاً من منحنى الاقتران كثير الحدود $u$ و $(s)$ فإذا كان $m = (s) \times u' (s)$ بين أن $m' (s) < 0$ .	
٦٦	٢٠١٣	إذا كان $u = 3s^2 - 2s + 1$ جد : (١) القيم العظمى والصغرى المحلية . (٢) فترات التقعر للأعلى وللأسفل .	(١) القيم العظمى والصغرى : صغرى $(1, 0)$ ، عظمى $(2, \frac{\pi}{3})$ (٢) فترات التقعر : مقعر لأعلى $[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}]$ ، مقعر لأسفل $[\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{4}]$
٦٧	٢٠١٣ الإكمال	إذا كان $u = \frac{1}{2}s^2 + 2s^3 - 3$ جد : (١) القيم الصغرى والعظمى المحلية $u$ و $(s)$ (٢) فترات تقعر $u$ و $(s)$ للأعلى وللأسفل	(١) القيم القصوى : $u = -3$ صغرى محلية (٢) فترات التقعر : مقعر لأعلى مقعر لا سفلى $[-0, 2]$

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٦٨	٢٠١٢	إذا كان $u'(s) = \frac{s}{s^2 - 1}$ جد (١) مجالات التزايد والتناقص للاقتران $u(s)$ (٢) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران (٣) الإحداثيات السينية لنقط الانعطاف .	(١) متزايد $[0, 1]$ متناقص $[-1, 0]$ (٢) مقعر للأعلى $[-1, 1]$ مقعر للأسفل $[1, \infty)$ (٣) $s = \pm 1$
٦٩	٢٠١٢	لاقتران $u(s) = s^2(s - 3)$ جد: (١) القيم القصوى المحلية (٢) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل	(١) $u(0) = 0$ عظمى محلية $u(2) = 8$ صغرى محلية (٢) مقعر لأعلى $[0, 3]$ مقعر لأسفل $[-1, 3]$
٧٠	٢٠١١	إذا كان $u(s) = s^3 - 3s^2 + 3s - 1$ جد: (١) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران. (٢) الإحداثيات السينية لنقاط الانعطاف	(١) مقعر للأعلى في $[1, 2]$ مقعر للأسفل في $[2, 3]$ (٢) الإحداثيات السينية لنقاط الانعطاف $s = 2, s = 3$
٧١	٢٠١٠	معتمداً على الشكل المجاور والذي يمثل منحنى الاقتران $u'(s)$ جد (١) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل لمنحنى الاقتران (٢) الإحداثيات السينية لنقاط الانعطاف .	(١) مقعر للأعلى في $[-2, 1]$ مقعر للأسفل $[1, 2]$ (٢) للاقتران نقاط انعطاف عند $s = 2, s = -2$



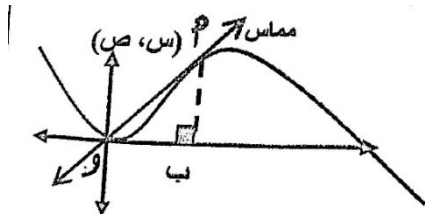
رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٧٢	٢٠١٠ إكمال	إذا كان $u = \frac{1}{x} - 3$ و $v = x^2 + 2$ جد : (١) القيم القصوى للاقتران $u$ و $v$ (س) (٢) مجالات التقعر للأعلى والأسفل للاقتران $u$ و $v$ (س)	$u = \frac{15}{4}$ قيمة صغرى محلية. مقعر لأعلى $u < 2$ و $u > 0$ مقعر لأسفل $u \in [2, 0]$
٧٣	٢٠٠٩	إذا كان $u$ و $v$ معرفاً على $E$ و $u'(s) = \frac{s}{9 + s^2}$ و $v(s) = s^2 + 9$ جد مجالات التقعر للأعلى للاقتران $u$ و $v$ (س)	مقعر لأعلى في الفترة ]٣,٣-]
٧٤	٢٠٠٩ إكمال	للاقتران $u$ و $v = 2s^2 - 4s + 6$ و $v = 3s$ جد : (١) مجالات التزايد والتناقص والقيم القصوى (٢) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل	(١) متزايد عندما $u > 2$ و $u < 2$ متناقص في $u \in [2, 2]$ (٢) مقعر لأعلى $u < 0$ مقعر لأسفل $u > 0$
٧٥	٢٠٠٨	جد مجالات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران $u$ و $v = 3 \cos x$ في $u \in ]\pi, 0]$	مقعر لأسفل $u \in ]\frac{\pi}{2}, \pi]$ ولأعلى $u \in ]\pi, \frac{\pi}{2}]$
٧٦	٢٠٠٨ إكمال	إذا كان $u$ و $v = s^3 - 6s^2$ جد للاقتران $u$ و $v$ (س) كلاً من : (١) مجالات التزايد والتناقص والقيم القصوى المحلية (٢) مجالات التقعر للأعلى وللأسفل .	متزايد على $u \in ]0, \infty[$ و $u \in ]\infty, 4]$ متناقص على $u \in ]4, 0]$ مقعر لأعلى $u \in ]0, 2]$ مقعر لأسفل $u \in ]2, \infty[$
٧٧	٢٠٠٧	حدد فترات التقعر للأعلى وللأسفل للاقتران $u$ و $v = 4s^3 - 3s^2 + 2$ ثم أوجد نقطة الانعطاف (إن وجدت) .	مقعر لأعلى $u \in ]0, 0]$ مقعر لأسفل $u \in ]0, \infty[$ نقطة الانعطاف $(2, 0)$



## الدرس الخامس : تطبيقات على القيم القصوى

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

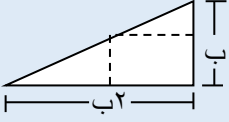
رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١	٢٠٢١	جد مساحة أكبر مستطيل يمكن وضعه داخل مثلث متساوي الساقين طول قاعدته ١٢ سم ، وارتفاعه ١٠ سم بحيث ينطبق أحد أضلاعه على قاعدة المثلث ويقع الرأسان الآخران على ساقَي المثلث	٣٠
٢	٢٠٢١ الدورة الثانية	أوجد حجم أكبر مخروط دائري قائم طول راسمه $\sqrt{12}$ سم	$\frac{16}{3}\pi$ سم <sup>٣</sup>
٣	٢٠٢٠	أوجد مساحة أكبر مستطيل يمكن رسمه في الربع الأول ، بحيث يقع رأسان من رؤوسه على محور السينات ، أما الرأسان الآخران فإحدهما يقع على المستقيم ص = ٢٠ س ، والآخر على المستقيم ص = ٤٢ - س ؟	٤٢٠ م <sup>٢</sup>
٤	٢٠٢٠ الدورة الثانية	أوجد مساحة أكبر شبه منحرف متساوي الساقين يمكن رسمه داخل منحنى الاقتران $٧(س) = ١٦\sqrt{٢} - ٢س$ بحيث أن رأسين من رؤوسه أصفار الاقتران ، والرأسين الآخرين يقعان على منحنى الاقتران $٧(س)$ فوق محور السينات .	$٦\sqrt{12}$
٥	٢٠٢٠ دورة ثالثة	يريد رجل عمل حديقة مستطيلة الشكل في أرضه ، وذلك بإحاطتها بسيياج ، فإذا كان لديه ٨٠ متراً من الأسلاك ، فما مساحة أكبر حديقة يمكن للرجل إحاطتها بهذا السياج ؟	٤٠٠ م <sup>٢</sup>
٦	٢٠١٩	تتحرك النقطة $١(س، ص)$ على منحنى الاقتران $٧(س)$ بحيث ميل المماس عندها في أي لحظة يساوي $١٢س - ٣س^٢$ ، $٠ < س$ جد أكبر مساحة ممكنة للمثلث أب و ، حيث و نقطة الأصل	$\frac{٨١}{٢}$ وحدة مربعة



رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٧	٢٥٢٠١٩ ٢٠١١+	ثنى سلك طوله ١٢ سم ليكون مثلثاً متساوي الساقين ، أوجد أطوال أضلاع هذا المثلث لتكون مساحته أكبر ما يمكن .	٤ ، ٤ ، ٤
٨	٢٠١٨	أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب ، ومتساوي الساقين وطول أ ب ج ١٢ سم ، ما مساحة أكبر مستطيل يمكن رسمه داخل المثلث بحيث تنطبق أحد أضلاعه على الوتر أ ب ، ويقع الرأسان الاخران على ضلعي القائمة	١٨ سم <sup>٢</sup>
٩	٢٠١٨ الدورة الثانية	جد مساحة أكبر مستطيل يمكن رسمه داخل دائرة طول نصف قطرها ٢٠ سم .	٨٠٠ سم <sup>٢</sup>
١٠	٢٠١٧	أرض مستطيلة الشكل رؤوسها أ ، ب ، ج ، د تتكون من حديقة مستطيلة الشكل مساحتها ٣٢٠٠ متر مربع محاطة بأرصفة عرض كل من الرصيفين على الضلعين أ ب ، ج د يساوي ٤ متر ، وعرض كل من الرصيفين على الضلعين الآخرين ٢ متر ، أوجد أقل مساحة ممكنة لقطعة الأرض .	٣٨٧٢ م <sup>٢</sup>
١١	الإكمال ٢٠١٧	شبه منحرف فيه ٣ أضلاع متساوية في الطول وطول كل منها ٦ سم جد أكبر مساحة ممكنة لشبه المنحرف .	٢٧ $\frac{٣}{٢}$
١٢	٢٠١٦	أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب إذا كان طول أ ب = ٢ سم وطول ب ج = ٣ سم ، د نقطة على ب ج ، أوجد طول د ج بحيث يكون مجموع طول ( د ج ) ومثلي طول ( أ د ) أقل ما يمكن	٩ - ٢ $\frac{٣}{٢}$ ٣
١٣	٢٠١٥	أوجد أقصر مسافة بين النقطة (٢، ٠) ومنحنى العلاقة $ص - ٢ = ٨$	$\sqrt{١٠}$
١٤	٢٠١٥ إكمال	سلك طوله ٥٦ سم قسم إلى جزأين ، صنع من أحدهما مربع ومن الآخر مستطيل طوله يساوي ٣ أمثاله عرضه ، ما أبعاد المربع والمستطيل ليكون مجموع مساحتهما أقل ما يمكن .	المربع : ٦ ، ٦ المستطيل : ١٢ ، ٤



رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١٥	٢٠١٤	أوجد باستخدام التفاضل أكبر حجم للشكل الناتج من دوران المستطيل محيطه ٦٠ سم دورة كاملة حول أحد أضلاعه .	$\pi ٤٠٠٠$
١٦	٢٠١٤ الإكمال	جد أقرب نقطة واقعة على المنحنى $v = \sqrt{1-s}$ إلى النقطة $(٠,٢)$	$(\frac{3}{4}, \frac{2}{4})$
١٧	٢٠١٣	جد مساحة أكبر مستطيل يمكن رسمه بحيث يقع رأسان من رؤوسه على محور السينات والرأسان الآخران على منحنى الاقتران $u(s) = 8 - \frac{2}{3}s^2$	$\frac{64}{3}$
١٨	٢٠١٢	جد الإحداثي السيني للنقطة الواقعة على منحنى العلاقة $v^2 - 2v + 4s - 23 = 0$ وتكون أقرب ما يمكن للنقطة $(١,٣)$	$s = ٥$
١٩	٢٠١١	جد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة $(٤,٣)$ ويصنع مع المحورين الاحداثيين في الربع الأول مثلثاً مساحته أصغر ما يمكن.	$v = \frac{4}{3}s + ٨$
٢٠	٢٠١٠	يراد صنع وعاء معدني على هيئة اسطوانة دائرية قائمة مفتوحة من أعلى سعتها $\pi ٨١$ سم <sup>٢</sup> ، فإذا كانت تكلفة المواد المستعملة ٣ دنانير لكل سم <sup>٢</sup> من قاعدة الاسطوانة، وديناراً واحداً لكل سم <sup>٢</sup> من سطحها الجانبي جد أبعاد الأسطوانة التي تجعل تكاليف صنعها أقل ما يمكن	نق = ٣ ع = ٩
٢١	٢٠٠٩	جد أقصر مسافة بين النقطة $(٦,٥)$ ومنحنى الاقتران $s^2 - v^2 = ١٦$	$\sqrt{34}$ وحدة
٢٢	٢٠٠٩ إكمال	جد ميل المستقيم الذي يمر بالنقطة $(٤,٢)$ ويصنع مع المحورين الإحداثيين في الربع الأول مثلثاً مساحته أصغر ما يمكن .	- ٢

الإجابة	أجب عن الأسئلة التالية	سنة الورود	رقم السؤال
ب، $\frac{1}{3}$ ب	 <p>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.</p>	٢٠٠٨	٢٣
٤، ٣، ٢	<p>جد بعدي المستطيل الواقع في الربع الأول والذي مساحته أكبر ما يمكن والذي تنطبق قاعدته الكبرى على محور السينات ويقع رأساه الآخران على منحنى <math>و(س) = ٤س - س^٢ + ٢</math></p>	٢٠٠٨ إكمال	٢٤
٢٠٠	أوجد مساحة أكبر مستطيل يمكن رسمه داخل دائرة نصف قطرها ١٠ سم	٢٠٠٧	٢٥
٦، ٦، ٦	<p>مثلث متساوي الساقين محيطه ١٨ سم، أوجد أطوال أضلاعه عندما تكون مساحته أكبر ما يمكن .</p>	٢٠٠٧ دراسات	٢٦

# الوحدة الثالثة

## المصفوفات والمحددات



## الدرس الأول : المصفوفة

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

الإجابة الصحيحة	اختر الإجابة الصحيحة	سنة الورود	رقم السؤال
د	إذا كانت $\begin{bmatrix} 8 & 2s \\ 10 & 6 \end{bmatrix} = 2 \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة المقدار $\sqrt{s} + 3$ ؟ أ) 7 (ب) 1- (ج) 1 (د) 5	٢٠٢١ الدورة الثانية	١
ج	إذا كانت $\begin{bmatrix} 5 & 1- & 4 \\ 9 & 3- & 6 \\ 1- & 7 & 2 \end{bmatrix} = 2 \begin{bmatrix} 5 & 1- & 4 \\ 9 & 3- & 6 \\ 1- & 7 & 2 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة المقدار $3s^2 - 2s^3$ ؟ أ) 16- (ب) 2- (ج) 2 (د) 16	٢٠٢١ الدورة الثانية	٢
	إذا كانت $\begin{bmatrix} 3 & 0 & 6 \\ 1 & 1- & 2 \end{bmatrix} = 2 \begin{bmatrix} 3 & 0 & 6 \\ 1 & 1- & 2 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 2 & 2- & 3 \\ 5 & 4 & 1 \end{bmatrix} = 3$ ، فما قيمة المقدار $3s^3 - 2s^2$ ؟ أ) 7- (ب) 1- (ج) 1 (د) 7	٢٠٢١ الدورة الثالثة	٣
ب	ما مجموعة حل المعادلة التالية $\begin{bmatrix} 6 & 2+s \\ 7 & 8+s2- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 2s \\ 7 & 2s \end{bmatrix}$ أ) $\{2-\}$ (ب) $\{2\}$ (ج) $\{2, -1, -4\}$ (د) $\{1, -2\}$	٢٠٢٠ الدورة الثانية	٤

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٥	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كانت $\begin{bmatrix} ٥ & ١- & ٤ \\ ٩ & ٣- & ٦ \\ ١- & ٧ & ٢ \end{bmatrix} = ١$ فما قيمة $١٢ - ٣١$ ؟	ج
		(أ) -٥ (ب) -٣ (ج) ١ (د) ٢	
٦	٢٠١٩	إذا كانت $\begin{bmatrix} ٥ & ٢ & ٣- \\ ٣ & ٧ & ٢- \end{bmatrix} = س$ فما قيمة $(١٢س٣ + ٢١س٥)$ ؟	ج
		(أ) -١٤ (ب) -٤ (ج) ٤ (د) ١٦	
٧	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كانت $\begin{bmatrix} ١ & ٣ & ١ \\ ٢- & ٥ & ٢ \end{bmatrix} = ١$ فما قيمة $(١٢٢ - ٣١٣)$ ؟	ب
		(أ) -٤ (ب) -١ (ج) ١ (د) ٤	
٧	٢٠١٩ صناعي	إذا كان $\begin{bmatrix} ٩ & ١ \\ ٤- & ١+س \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢س & ١ \\ ٤- & ٢- \end{bmatrix}$ فإن مجموعة قيم س الممكنة	ب
		(أ) {٣} (ب) {٣-} (ج) {٣-٤} (د) $\phi$	



## الدرس الثاني : العمليات على المصفوفات

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

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كانت $\begin{bmatrix} ٨ & ٢س \\ ١٠ & ٦ \end{bmatrix} = ٢ \begin{bmatrix} ٤ & ٢ \\ ٥ & ص \end{bmatrix}$ ، فما قيمة المقدار $\sqrt{س} + ص$ ؟ ٧(أ)      ١-(ب)      ١(ج)      ٥(د)	د
٢	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كانت $\begin{bmatrix} ٥ & ١- & ٤ \\ ٩ & ٣- & ٦ \\ ١- & ٧ & ٢ \end{bmatrix} = ١$ ، فما قيمة المقدار $٣٣١ - ٣٣١$ ؟ ١٦-(أ)      ٢-(ب)      ٢(ج)      ١٦(د)	ج
٣	٢٠٢١ الدورة الثالثة	إذا كانت $\begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ٤ & س \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} ٥ & ص \\ ٢ & ٣- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٦ & ١٧- \\ ٢- & ٤- \end{bmatrix}$ ، فما قيمة المقدار $ص \times س$ ؟ ٨ (ب)      ٢-(ج)      ٤-(د)      ٨-(د)	د
٤	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كانت $١$ ، $ب$ ، $ج$ ثلاث مصفوفات من الرتب: $٣ \times ٢$ ، $٢ \times ٣$ ، $٢ \times ٢$ على الترتيب، فأی العمليات الآتية صحيحة؟ أ) $١ + ج + ب$ ب) $١ \times ب - ٢ + ج$ ج) $١٣ \times ب + ٢ + ج$ د) $١٥ + ج \times ب$	ج
٥	٢٠١٩	إذا كانت $١$ مصفوفة من الرتبة $٣ \times ٤$ ، $ب$ مصفوفة من الرتبة $٢ \times ٧$ مصفوفة من الرتبة $٥ \times ٣$ بحيث $١ = ب \cdot ج$ ، ما قيم $ك$ ، $هـ$ على الترتيب أ) $٢$ ، $٥$ ب) $٢$ ، $٥$ ج) $٢$ ، $٣$ د) $٣$ ، $٢$	ب
٦	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كانت $١$ ، $ب$ مصفوفتان بحيث $\begin{bmatrix} ١- & ٢ & ٦- \\ ٤ & ٨- & ٢- \end{bmatrix} = ب$ ، $١٢٠ = ب + و$ فما العبارة الصحيحة فيما يلي ؟ أ) $\frac{١}{٢} = ١$ ب) $١ = ب$ ج) $\frac{١}{٢} = ١$ د) $١ = ب$	ج

الإجابة الصحيحة	اختر الإجابة الصحيحة	سنة الورود	رقم السؤال
د	إذا كانت $a, b, c$ مصفوفات من الرتب $2 \times 3, 2 \times 2, 4 \times n$ على الترتيب وكانت $a + b = c$ فما قيمة المقدار $2a - 3b + 4c$ ؟ أ- 18      ب- 10      ج- صفر      د- 10	٢٠١٩ الدورة الثانية	٧
ج	إذا كانت المصفوفة $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ فما المصفوفة التي تساوي $A - 2M$ ؟ أ) $\begin{bmatrix} 4 & 8 \\ 8 & 16 \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} 3 & 8 \\ 8 & 15 \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} 3 & 8 \\ 8 & 15 \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$	٢٠١٩ صناعي	٨

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٩	٢٠٢١	إذا كانت $A$ مصفوفة مربعة من الرتبة الثانية وكان $\left. \begin{aligned} & ٢, ٢, ٣ \neq ٥ \\ & ٣, ٣, ٥ = ٥ \end{aligned} \right\} = A$ فجد المصفوفة $B = \begin{bmatrix} ٣ & ٨ \\ ٣ & ٥ \end{bmatrix}$ س بحيث $س = ٢(ب - ٢)$	$\begin{bmatrix} ٢٦ & ٦٢ \\ ٢٤ & ٥٨ \end{bmatrix}$
١٠	٢٠٢١	جد قيمة $س$ بحيث $[٤ \quad ٣] \begin{bmatrix} ٥ & ١ - س \\ ١ & ٣ & ٢ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٣ \\ ١ \\ ٠ \end{bmatrix} = [١ + س]$	$س = ٥$
١١	٢٠٢١ الدورة الثالثة	إذا كانت $A = \begin{bmatrix} ٠ & ١ & ٤ \\ ٣ & ٢ & ١ \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} ٢ & ٠ \\ ٥ - ٢ & ١ \end{bmatrix}$ ، جد المصفوفة $س$ بحيث $٢س + A = B$ و $٠$ .	$س = \begin{bmatrix} \frac{٣-}{٢} & ١- \\ ٠ & \frac{٧-}{٢} \end{bmatrix}$
١٢	٢٠١٩	إذا كانت $A = \begin{bmatrix} س١ & س٢ \\ س٢ & س١ \end{bmatrix} = I$ ، بحيث $س١ + س٢ = ١$ ، أثبت أن $A = I$ ؟	
١٣	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $A = \begin{bmatrix} ١- & ١ \\ ٥ & ١ \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} ٦- & ٤ \\ ١٣ & ٢ \end{bmatrix}$ ، $A + B = ٣$ ، $B + ٢ = ١٢$ ، (٠.١) حيث $A, B$ مصفوفتين جد ؟	$\begin{bmatrix} ١٣ & ٢- \\ ٢ & ٢ \end{bmatrix}$





## الدرس الثالث : المحددات

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

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢١ الدورة الثالثة	إذا كان $\begin{vmatrix} ٨ & ٣ & س \\ ١٢ & ٢ & ٠ \\ س & ١ & ٠ \end{vmatrix} = ٠$ ، فما قيمة/ قيم س؟	
٢	٢٠٢٠	إذا $\begin{vmatrix} ٢ & ٢ \\ ٥ & ٢ \end{vmatrix} = ٢٠$ كان، فما $\begin{vmatrix} ب & ٢+ب \\ ١٢ & ٥ \end{vmatrix}$ قيمة؟	ب
٣	٢٠٢٠ الدورة الثانية	أي من الآتية تساوي $\begin{vmatrix} ١ & جاس \\ ٠ & جئاس \end{vmatrix}$ ؟	د
٤	٢٠٢٠ دورة ثالثة	إذا كان $\begin{vmatrix} ٥٤ & ١٣ \\ ١٢ & ٢١ \end{vmatrix} = ٥٤$ ، $\begin{vmatrix} ١٢ & ٢١ \\ ٢١ & ١٢ \end{vmatrix}$ فما قيمة $\begin{vmatrix} ٢١ & ١٢ \\ ١٢ & ٢١ \end{vmatrix}$ ؟	أ
٥	٢٠٢٠ دورة ثالثة	إذا كانت $\begin{vmatrix} ٢٠٢٠ & ٢٠٢٠ \\ ٢٠٢٠ & ٢٠٢٠ \end{vmatrix}$ المصفوفة المحايد في عملية ضرب المصفوفات من الرتبة ٣، فما قيمة $\begin{vmatrix} ٢٠٢٠ & ٢٠٢٠ \\ ٢٠٢٠ & ٢٠٢٠ \end{vmatrix}$ ؟	د
٦	٢٠١٩	إذا كان $\begin{vmatrix} ١٢ & ٣ \\ ٣ & ٥ \end{vmatrix} = ١٥$ فما قيمة $\begin{vmatrix} ١٢ & ٣ \\ ٣ & ٥ \end{vmatrix}$ ؟	د
٧	٢٠١٩ صناعي	إذا كانت $\begin{vmatrix} ٢ & ١ \\ ٧ & ٥ \end{vmatrix} = ١$ وكانت ب مصفوفة مربعة من الرتبة الثانية بحيث $\begin{vmatrix} ٢٤ & ٢٤ \\ ٢٤ & ٢٤ \end{vmatrix} = ٢٤$ فما قيمة $\begin{vmatrix} ٢٤ & ٢٤ \\ ٢٤ & ٢٤ \end{vmatrix}$ ؟	ب

الإجابة	أجب عن الأسئلة التالية	سنة الورود	رقم السؤال
س ∃ ح	$9 - = \begin{vmatrix} 2 & س & 1 \\ س & 3 & س \\ 5 & س & 4 \end{vmatrix}$	٢٠٢٠	٨
س = ٢	$13 = \begin{vmatrix} 1 & 3 - & س \\ 2 & 5 - & س٢ \\ 7 & 6 & 1 \end{vmatrix}$	٢٠٢٠ الدورة الثانية	٩



## الدرس الرابع : النظر الضربي للمصفوفة المربعة

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

الإجابة الصحيحة	اختر الإجابة الصحيحة	سنة الورود	رقم السؤال
أ	إذا كانت $A, B, C$ ثلاث مصفوفات مربعة غير منفردة ، وكان $A \times B = C$ فأأي المصفوفات التالية تمثل $B^{-1}$ ؟ (أ) $A \times C^{-1}$ (ب) $A \times C^{-1}$ (ج) $A^{-1} \times C$ (د) $A^{-1} \times C^{-1}$	٢٠٢٠	١
ب	إذا كانت $A$ مصفوفة من الرتبة $3 \times 3$ وكان $ A  = 2$ فما قيمة $\left  A^{-1} \left( \frac{1}{2} A \right) \right $ ؟ (أ) -١ (ب) -٤ (ج) -٨ (د) -١	٢٠٢٠	٢
ج	إذا كانت $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} = S$ ، $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} = S^{-1}$ فما قيمة الثابت $J$ ؟ (أ) -٢ (ب) -١ (ج) ٢ (د) ١	٢٠٢٠	٣
ج	ما قيمة $S$ التي تجعل من المصفوفة $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ مصفوفة منفردة علماً أن $S = \begin{bmatrix} \frac{\pi^3}{2} & 6 \\ \pi^7 & \pi^7 \end{bmatrix}$ (أ) $\frac{\pi^7}{6}$ (ب) $\frac{\pi^7}{3}$ (ج) $\frac{\pi}{6}$ (د) ٨	٢٠٢٠	٤
ب	ما هي قيمة $S$ إذا كانت $\begin{bmatrix} 1 & S \\ 4 & 4+S \end{bmatrix} = I^{-1}$ ، $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 5-S \end{bmatrix} = I$ (أ) -٢ (ب) ٢ (ج) ١ (د) -٤	٢٠٢٠ الدورة الثانية	٥

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٦	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كانت $S$ ، $S$ مصفوفتان غير منفردتان من الرتبة $n \times n$ حيث $F =  S^2 S^{-1}  = 8$ ، $ S  = 3$ ، $ S  = 12$ ، ما قيمة $n$ ؟ أ) ٣      ب) ١٦      ج) ٥      د) ٣٢	ج
٧	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كانت $P = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$ فما المصفوفة التي تساوي $P^{-1} + P$ حيث $P^{-1}$ هي النظير الضربي للمصفوفة $P$ ؟ أ) و      ب) $\begin{bmatrix} 6 & 4 \\ 10 & 6 \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 10 & 0 \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} 2 & 7 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$	د
٨	٢٠١٩	ما قيمة/ قيم $S$ الموجبة التي تجعل المصفوفة $\begin{bmatrix} 4 & 1-S \\ S & 3 \end{bmatrix}$ منفردة ؟ أ) ٤      ب) ٣      ج) ٢      د) ١	أ
٩	٢٠١٩ الدورة الثانية	ما قيمة الثابت $k$ الموجبة التي تجعل المصفوفة $\begin{bmatrix} 3 & 2-k \\ 1-k & 2 \end{bmatrix}$ منفردة أ) ١      ب) ٢      ج) ٣      د) ٤	د
١٠	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$ ، فماذا يساوي المقدار $(AB)^{-1}$ ؟ أ) $\begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 13 \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 13 \end{bmatrix}$	ج
١١	٢٠١٩ صناعي	إذا كانت $A$ مصفوفة مربعة من الرتبة الثانية $A$ مصفوفة مربعة من الرتبة الثالثة ، فأبي مما يلي لا يمكن إيجاده ؟ أ) $ A^{-1} $ ب) $ A + B $ ج) $ 2B $ د) $ A  +  B  + 6$	ب

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١٢	٢٠٢١ الدورة الثالثة	إذا كانت $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = 1^{-1} \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 5 & -4 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} = 1^{-1} \begin{bmatrix} 5 & -4 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ ، فجد $2 + 2 - 23$ .	$\begin{bmatrix} 3 & 13 \\ 7 & 3 \end{bmatrix}$
١٣	٢٠٢١ الدورة الثالثة	إذا كانت $\begin{bmatrix} 3 & س \\ 4 & 5 \end{bmatrix} = 1^{-1} \begin{bmatrix} 3 & س \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} ص & 4 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} = 1^{-1} \begin{bmatrix} ص & 4 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ ، فجد $س$ ، $ص$ ؟	$س = 4$ $ص = 3$
١٤	٢٠٢١ الدورة الثالثة	إذا كانت $\begin{bmatrix} ب & ١ \\ 5 & ج \end{bmatrix} = 1^{-1} \begin{bmatrix} ب & ١ \\ 5 & ج \end{bmatrix}$ ، بحيث $ س  = 1$ ، اثبت أن $س + س = 1^{-1} (س + ١) = ٢$	
١٥	٢٠٢٠	إذا كان $\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 0 \end{bmatrix} = 1^{-1} \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} ٨ \\ ٩ \end{bmatrix} = 1^{-1} \begin{bmatrix} ٨ \\ ٩ \end{bmatrix}$ أوجد المصفوفة $ج$ بحيث أن $١ = ج - ب = ج$	$\begin{bmatrix} ١ \\ ٣ \end{bmatrix}$
١٦	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كانت $\begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} = 1^{-1} \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 2 & 6 \\ ٨ & 4 \end{bmatrix} = 1^{-1} \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ ٨ & 4 \end{bmatrix}$ أوجد $(١ - ١) + ٢٢$	$\begin{bmatrix} 2 & 12 \\ 10 & 12 \end{bmatrix}$
١٧	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كانت $\begin{bmatrix} 3 & س \\ 4 & 5 \end{bmatrix} = 1^{-1} \begin{bmatrix} 3 & س \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} ص & 4 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} = 1^{-1} \begin{bmatrix} ص & 4 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ فما قيمة/ قيم كل من : $س$ ، $ص$ ؟	$س = 4$ $ص = 3$

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١٨	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كان $S = \begin{bmatrix} 1 & \frac{1}{2} \\ 4 & 2- \end{bmatrix}$ ، $V = \begin{bmatrix} 5 & 4 \\ 8 & 6 \end{bmatrix}$ أوجد $(S \times V)^{-1}$	$\begin{bmatrix} \frac{21}{16} & \frac{11}{4} \\ 1 & 2- \end{bmatrix}$
١٩	٢٠١٩	إذا كان $A = \begin{bmatrix} 5- & 3 \\ 2 & 1- \end{bmatrix} = A$ ، $B = \begin{bmatrix} 4- & 3- \\ 9 & 6 \end{bmatrix} = B$ أوجد $(A \cdot B)^{-1}$ (١) المصفوفة $B^{-1}$ . $B^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ (٢) $B^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 37 & 0 \\ 1- & 15 \end{bmatrix}$ $1 = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$
٢٠	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $B = \begin{bmatrix} 50 & ع + س \\ ع & 2- ص \end{bmatrix} = B$ ، $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1- & 4 \end{bmatrix}$ ، $C = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 7 & 4 \end{bmatrix}$ ، $D = \begin{bmatrix} 48 & 30 \\ 16 & 12 \end{bmatrix} = D$ أوجد (١) قيمة كلا من $S$ ، $ص$ ، $ع$ (٢) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}^{-1}$	$س = 32$ $ص = 8-$ $ع = 4$ $\begin{bmatrix} 1 & \frac{1-}{3} \\ \frac{5-}{8} & \frac{1}{4} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}^{-1}$



## الدرس الخامس : حل أنظمة المعادلات المصفوفية باستخدام المصفوفات

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

الإجابة الصحيحة	اختر الإجابة الصحيحة	سنة الورود	رقم السؤال
أ + ب	إذا كانت $S$ مصفوفة غير مفردة من الرتبة الثانية ، وكانت تحقق المعادلة : $S^2 - S = O$ فأَي من التالية تمثل $S$ ؟ (أ) $S$ أو $S^2$ (ب) $S^2$ (ج) $O$ و $S$ (د) $S^{-1}$	٢٠٢٠	١
أ	استخدم محمد طريقة كرايمر لحل نظام مكون من معادلتين خطيتين في متغيرين $S$ ، $V$ وجد أن فما قيمة $S$ ، $V$ على الترتيب ؟ $ A  =  12 \quad -4  =  12 \quad -4  \neq 0$ (أ) $12, 4$ (ب) $6, 4$ (ج) $6, -4$ (د) $6, -2$	٢٠١٩	٢

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٣	٢٠٢١ الدورة الثالثة	عند حل نظام من المعادلات الخطية بمتغيرين س، ص بطريقة كرايمر وجد أن: $s = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 6 & 1 \end{bmatrix}, \quad v = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 1 & 6 \end{bmatrix}$ ، فما قيم المتغيرين س، ص؟	س = ٢ ص = ٤
٤	٢٠٢٠	إذا كانت $s + 2v = 12$ إحدى المعادلتين الخطيتين بمتغيرين، وعند استخدام طريقة كرايمر للحل، وجد أن $ s  = 8 - 8 = 0$ ، فما قيمة $ v $ حيث $ v  \neq 0$ .	$ v  = \frac{1}{6}$
٥	٢٠٢٠	حل المعادلة المصفوفية التالية: $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} = s \times \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix} - 2s \times \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$	$s = \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \\ 7 \\ 2 \end{bmatrix}$
٦	٢٠٢٠ الدورة الثانية	عند حل نظام يتكون من معادلتين خطيتين بالمتغيرين س، ص بطريقة كرايمر وجد أن: $s = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$ ، $v = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ جد س، ص	س = -٣ ص = ٢
٧	٢٠٢٠ الدورة الثانية	حل المعادلتين $s + 3v = 1$ ، $s + v = 4$ بطريقة كرايمر	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 الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢١	إذا كان $٢(س)$ هو اقتران للاقتران $٣(س)$ المتصل في مجاله بحيث: $\left[ \frac{(١١-٣)س}{٢(١-س)} = ٢(س) + \frac{٣}{١-س} \right]$ ما قيمة الثابت $ك$ ؟ (أ) -٨ (ب) -٢ (ج) ٢ (د) ٨	ج
٢	٢٠٢١	أي من الآتية يساوي $٥(س-١)(س+١)(س+١)س$ (أ) $٥س-٥س+٥ج$ (ب) $٥س-٥س+٥ج$ (ج) $٥س-٥س+٥ج$ (د) $٥س-٥س+٥ج$	أ
٣	٢٠٢١ الدورة الثالثة	إذا كان $٣(س) = ٢(س)$ ، $ك(س) = ٣س$ فما قيمة $\left[ ٣(س) \times ك(س) \right]$ ؟ (أ) $٦س+٣ج$ (ب) $٥س+٥ج$ (ج) $٦س+٦ج$ (د) $٣س+٤ج$	د
٤	٢٠٢٠	إذا كان $\left[ \frac{١}{س} \times ل(س) \right] = ٣س+٥س$ ، $س \neq ٠$ ، فما قاعدة الاقتران $ل(س)$ ؟ (أ) $س$ (ب) $٣س$ (ج) $١$ (د) صفر	أ
٥	٢٠٢٠	ليكن $٢(س)$ اقتراناً أصلياً للاقتران $٣(س)$ المتصل على $ح$ فإذا كان $\left[ ٣(س) = ٢(س) + ٣(س) + ٢(س) + ٣(س) \right]$ فما قيمة $ل(١)$ (أ) -٢ (ب) ٥ (ج) ٧ (د) $\frac{٣}{٢}$	أ
٦	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $٢(س)$ اقتراناً أصلياً للاقتران $٣(س)$ فما العبارة الصحيحة مما يلي: (أ) $٣(س) = ٢(س)$ (ب) $٣(س) = ٢(س)$ (ج) $٣(س) = ٢(س)$ (د) $٣(س) = ٢(س)$	د

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٧	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كان $\left[ (2s-1) \cup (s) \right] \cap (s) = s$ $s^2 + s^3 - 2s^2 + s^3 + s$ وكان الاقتران $\cup (s)$ متصلاً $\cup (3)$ ؟ (أ) ١,٦ (ب) ٠,٨ (ج) ٥ (د) ٦	أ
٨	٢٠١٩	إذا كان $\left[ \cup (s) \cap s = s^2 - 2s^3 + s^3 \cup (s) \right]$ اقتران متصل وكان $\cup (2) - \cup (1) = 18$ فما قيمة $\cup (1)$ ؟ (أ) ٣ (ب) ٦ (ج) ٩ (د) ٢١	أ
٩	٢٠١٩ صناعي	إذا كان $\cup (s)$ ، $\cup (s)$ ، $\cup (s)$ اقترانين أصليين للاقتران $\cup (s)$ وكان $\cup (s) = \cup (s) - \cup (s)$ فما قيمة $\cup (5)$ ؟ (أ) صفر (ب) ٥ (ج) ٥- (د) $\cup (5)$	أ
١٠	٢٠١٩ صناعي	إذا كان $\cup (s)$ اقتران متصل على مجاله وكان $\left[ \cup (s) \cap s = s^2 - 2s^3 + s^3 + 2 \right]$ ، فما قيمة $\cup (1)$ ؟ (أ) ٣ (ب) ٢ (ج) ١ (د) صفر	د
١١	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $\cup (s)$ ، $\cup (s)$ ، $\cup (s)$ اقترانين أصليين للاقتران المتصل $\cup (s)$ وكان $\cup (2) = 9$ ، $\cup (2)' = 4$ فما قيمة $(25 - 3)$ $\cup (2)$ ؟ (أ) ٨- (ب) صفر (ج) ٨ (د) ١٨	د
١٢	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $\cup (s)$ اقتراناً متصلاً وكان $\left[ \cup (s) \cap s = s^3 - 3s^2 + s^3 + s \right]$ فما قيمة $\cup (1)$ ؟ (أ) ٧ (ب) ٥ (ج) ٢ (د) ٢-	أ

الإجابة الصحيحة	اختر الإجابة الصحيحة	سنة الورود	رقم السؤال
أ	إذا كان $٢$ (س) $٢٤$ (س)، اقترانين أصليين للاقتران $٧$ (س) بحيث $٢$ (س) $= ١س - ٢س - ٣$ (س) $٢٤$ (س) $= ب س + ١$ ، فإن قيم الثابتين $١$ ، $٢$ ب على الترتيب هما؟ أ) $٦٠-٦$ ب) $٦١-٦$ ج) $٦١$ د) $٦٠$	٢٠١٨	١٣
ج	إذا كان $٢$ (س) اقتران أصلي للاقتران $٧$ (س) $= ٦س$ فإن $٢$ (س)؟ أ) $٦$ ب) $٦س+٦$ ج) $٣س+٦$ د) $٦س+٦$	٢٠١٨ الدورة الثالثة	١٤
د	إذا كان $٢$ (س) $٤$ ، هـ (س) اقترانين أصليين للاقتران $٧$ (س) فإن $(٣-٢) (س)'$ ؟ أ) $٧ (س)'$ ب) $٢٧ (س)'$ ج) $٧ (س)$ د) $٢٧ (س)$	٢٠١١	١٥

السؤال	سنة الورود	رقم السؤال
إذا علمت أن $\left[ \cos(s) + \tan(s) \right] = \frac{\pi}{2}$ ، حيث $s \in \left[ \frac{\pi}{2}, \pi \right]$ ، أثبت أن $\cos(s) = \frac{1}{2}$	٢٠٢٠	١٦
إذا كان $\cos(s) = \frac{1}{2}$ ، فإذا كان $\sin(s) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ يمر بالنقطة $(\frac{\pi}{3}, \frac{\sqrt{3}}{2})$ ، وكان $\cos(s) = \frac{1}{2}$ ، أثبت أن $\sin(s) = \frac{\sqrt{3}}{2}$	٢٠٢٠ الدورة الثانية	١٧



## الدرس الثاني : قواعد التكامل غير المحدود

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

الإجابة الصحيحة	اختر الإجابة الصحيحة	سنة الورود	رقم السؤال
ب	ما قيمة $\int (2s - 4) ds$ ؟ (أ) $\frac{6}{6}(2s - 4) + ج$ (ب) $\frac{6}{12}(2s - 4) + ج$ (ج) $10(2s - 4) + ج$ (د) $\frac{6}{10}(2s - 4) + ج$	٢٠٢١	١
أ	إذا كان $2(s)$ اقتراناً أصلياً للاقتران $u(s) = \frac{1}{s-3}$ ، $s \neq 3$ ، فما هو الاقتران $2(s)$ من الآتية؟ (أ) $-\ln s-3  + ج$ (ب) $\frac{1}{2(s-3)} + ج$ (ج) $\ln s-3  + ج$ (د) $\frac{1}{2(s-3)} - ج$	٢٠٢١ الدورة الثانية	٢
أ	ما ناتج $\int \frac{1}{2s^2} ds$ ؟ (أ) $\frac{1}{2s} + ج$ (ب) $\frac{1}{2s} - ج$ (ج) $\frac{1}{2s^2} + ج$ (د) $-\frac{1}{2s^2} + ج$	٢٠٢١ الدورة الثالثة	٣
ج	إذا كان $u(s) = \frac{s}{s-1}$ فأَي من الآتية تمثل $\int u(s) ds$ ؟ (أ) $-\frac{1}{4} \ln s+ج  + ج$ (ب) $s - \ln s+ج  + ج$ (ج) $-\ln s+ج  + ج$ (د) $s - \frac{2}{3} s^{\frac{2}{3}} + ج$	٢٠٢٠	٤

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٥	٢٠٢٠	أي المقادير الآتية تساوي $4\sqrt{2} \sqrt{5}$ ؟ (أ) $2\sqrt{10} \sqrt{2}$ + ج (ب) $2\sqrt{10} \sqrt{5}$ + ج (ج) $2\sqrt{10} \sqrt{2}$ + ج (د) $2\sqrt{10} \sqrt{5}$ + ج	د
٦	٢٠٢٠ الدورة الثانية	ما ناتج $(\sqrt{2} - \sqrt{3})^2$ ؟ (أ) $2\sqrt{3} + \sqrt{2}$ + ج (ب) $2\sqrt{3} + \sqrt{2}$ + ج (ج) $2\sqrt{3} - \sqrt{2}$ + ج (د) $2\sqrt{3} - \sqrt{2}$ + ج	د
٧	٢٠٢٠ الدورة الثانية	ما ناتج $(\sqrt{2} - \sqrt{3})^2$ ؟ (أ) $4\sqrt{2} \sqrt{3} - \sqrt{2}$ + ج (ب) $4\sqrt{2} \sqrt{3} + \sqrt{2}$ + ج (ج) $4\sqrt{2} \sqrt{3} - \sqrt{2}$ + ج (د) $4\sqrt{2} \sqrt{3} + \sqrt{2}$ + ج	ب
٨	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $\sqrt{2} \sqrt{3} = \sqrt{6}$ ، وكان $\sqrt{2} \sqrt{3} = \sqrt{6}$ ، فما قيمة الثابت ؟ (أ) $\sqrt{2}$ - (ب) $\sqrt{3}$ - (ج) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ - (د) $\frac{1}{\sqrt{3}}$	ب
٩	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا علمت أن $\sqrt{2} \sqrt{3} = \sqrt{6}$ ، فما ناتج $\frac{\sqrt{2} \sqrt{3}}{\sqrt{2} \sqrt{3} + \sqrt{2} \sqrt{3}}$ ؟ (أ) $3\sqrt{2} + \sqrt{3}$ - (ب) $2\sqrt{2} + \sqrt{3}$ - (ج) $2\sqrt{2} + \sqrt{3}$ - (د) $2\sqrt{2} + \sqrt{3}$	ج
١٠	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	ما ناتج $(\sqrt{2} - \sqrt{3})^2$ ؟ (أ) $2\sqrt{3} + \sqrt{2}$ + ج (ب) $2\sqrt{3} + \sqrt{2}$ + ج (ج) $2\sqrt{3} - \sqrt{2}$ + ج (د) $2\sqrt{3} - \sqrt{2}$ + ج	ج

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١١	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	ما ناتج $\left[ \frac{\pi}{4} \right]^{2s} \frac{\pi}{4} s$ ؟ (أ) $\frac{1}{4} \pi \frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{4} s$ (ب) $2s + \frac{\pi}{4}$ (ج) $\frac{4}{\pi} \pi \frac{\pi}{4} s + \frac{\pi}{4}$ (د) $2$	ب
١٢	٢٠١٩	ما قيمة $\left[ \frac{1}{\sin^2 s} \right] \cos^2 s$ ؟ (أ) $\sin^2 s + \cos^2 s$ (ب) $-\sin^2 s + \cos^2 s$ (ج) $\sin^2 s + \cos^2 s$ (د) $\sin^2 s + \cos^2 s$	أ
١٣	٢٠١٩ صناعي	ما ناتج $\left[ \frac{2}{s} + \frac{2}{s} \right] \cos^2 s$ ؟ (أ) $2 \cos^2 s + \frac{2}{s} \cos^2 s + \frac{2}{s} \cos^2 s$ (ب) $2 \cos^2 s - \frac{2}{s} \cos^2 s + \frac{2}{s} \cos^2 s$ (ج) $2 \cos^2 s + \frac{2}{s} \cos^2 s + \frac{2}{s} \cos^2 s$ (د) $2 \cos^2 s - \frac{2}{s} \cos^2 s + \frac{2}{s} \cos^2 s$	ج
١٤	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $f'(s) = \cos s - 2$ وكان $f(1) = 1$ فما قيمة $f(0)$ ؟ (أ) صفر    (ب) $-2$ (ج) $-1$ (د) $1$	ج
١٥	٢٠١٩ الدورة الثانية	ما قيمة $\left[ \frac{2}{s} \right] \cos^2 s$ ؟ (أ) $2s + \cos^2 s$ (ب) $2s^2 + \cos^2 s$ (ج) $2s + \cos^2 s$ (د) $2s + \cos^2 s$	أ
١٦	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $\left[ \frac{1}{(1+s)^2} \right] \cos^2 s = \frac{2}{1+s} + \frac{2}{1+s}$ فما قيمة الثابت $P$ ؟ (أ) $-2$ (ب) $-1$ (ج) $1$ (د) $2$	أ
١٧	٢٠١٩ الدورة الثالثة	ما قيمة $\left[ \frac{2+s}{1+s} \right] \cos^2 s$ ؟ (أ) $2s + \cos^2 s$ (ب) $2s + \cos^2 s$ (ج) $2s + \cos^2 s$ (د) $2s + \cos^2 s$	ج



الإجابة الصحيحة	اختر الإجابة الصحيحة	سنة الورود	رقم السؤال
ج	إذا كان $u = (s) \sqrt{5 + s^2}$ فما قيمة $u - (2)u - (2 -)$ ؟ (أ) صفر (ب) ٨ (ج) ٢٠ (د) ٢٨	٢٠١٩ الدورة الثالثة	١٨
د	إذا كان $u = (s) \sqrt{s^2 - 2}$ و $\frac{1}{2} \sin s$ وكان $u = (\pi) \pi^3 =$ فما قيمة الثابت $\frac{1}{2}$ ؟ (أ) $\pi^6$ (ب) $\pi^2 -$ (ج) $\frac{\pi}{2}$ (د) $\pi^2$	٢٠١٩ الدورة الثالثة	١٩
ج	إذا كان $u = s^2 - \sin s =$ فما قيمة $s =$ ؟ (أ) $\frac{1}{2} \sin s +$ (ب) $\frac{1}{2} s +$ (ج) $\frac{1}{2} s +$ (د) $\frac{1}{2} s +$	٢٠١٨	٢٠
ج	إذا كان $u = s^2 - \sin s =$ فما قيمة الثابت $\frac{1}{2}$ ؟ (أ) $2 -$ (ب) $\frac{1}{8} -$ (ج) $\frac{1}{8}$ (د) ٢	٢٠١٧ الدورة الثانية	٢١
أ	إذا كان $u = s^2 - \sin s =$ فما قيمة $s =$ ؟ (أ) $1 -$ (ب) صفر (ج) ١ (د) ٢	٢٠١٦	٢٢

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢٣	٢٠٢٠	إذا كان $ه س + ن (س) = ه س ن ك (س) = جاس$ فما قاعدة الاقتران $ن (س)$ المر بنقطة الأصل	$ن (س) = \frac{١ - ق تاس}{ه س}$
٢٤	٢٠١٩ الدورة الثالثة	إذا كان $[ن ك (س) + ل و س] س = ه س ٢ - ٦$ وكان $ن ك (١) = ٦$ فما قيمة $٢$ ؟	$٣ = ٢$
٢٥	٢٠١٣	جد $[ظاس (ظاس + ظتاس) س]$	$ظاس + ج$
٢٦	٢٠١٠	أوجد $[ظتاس (٥ + س) س]$	$-ظتاس + ٤س + ج$
٢٧	٢٠٠٨	أوجد $[٥ ظتاس (١ + س) س]$	$-٥ ظتاس - ٤س + ج$



### الدرس الثالث : تطبيقات التكامل غير المحدود

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

الإجابة الصحيحة	اختر الإجابة الصحيحة	سنة الورود	رقم السؤال
أ	رسم مماس لمنحنى الاقتران $v = u(س)$ عند النقطة $(س, ص)$ فكان ميل العمودي على المماس عند نقطة التماس يساوي $\sqrt{1-س}$ فما قيمة $u(3-)$ علماً أن $u(0) = 1$ ؟ أ) 3 ب) 7 ج) 5 د) 1-	٢٠٢٠	١
ج	تحرك جسم في خط مستقيم بتسارع يعطى بالعلاقة $t = (3-٧٢) م/ت^2$ فإذا كانت سرعته الابتدائية $٣ م/ث$ فما سرعة الجسم بعد مرور ٤ ثوان ؟ أ) ٢٢ م/ث ب) ٢٤ م/ث ج) ٢٧ م/ث د) ٢٥ م/ث	٢٠٢٠ الدورة الثانية	٢
ج	بدأ جسم التحرك في خط مستقيم من نقطة الأصل ومبتعداً عنها فإذا كانت سرعته في أي لحظة تعطى بالعلاقة $ع(٧) = ٧٣ + ٧٢$ فما بعده عن نقطة الأصل بعد ثانيتين من بدء الحركة ؟ أ) ١٦ م ب) ١٤ م ج) ١٢ م د) ١٠ م	٢٠١٩	٣
د	بدأ جسم التحرك في خط مستقيم من نقطة الأصل ومبتعداً عنها فإذا كان سرعته في أي لحظة تعطى بالعلاقة $ع(٧) = ٧٦ + ٢$ ، فما بعده عن نقطة الأصل بعد ثانيتين من بدء الحركة ؟ أ) ١٠ م ب) ١٢ م ج) ١٤ م د) ١٦ م	٢٠١٩ الدورة الثانية	٤
ب	إذا كانت السرعة الابتدائية لجسم تساوي ١ م / ث وكان تسارعه عند أي لحظة يساوي ٧ م / ث <sup>٢</sup> ، فإن سرعته بعد ثانيتين من بدء الحركة ؟ أ) ٢ سم/ث ب) ٣ سم/ث ج) ٤ سم/ث د) ٥ سم/ث	٢٠١٨	٥

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٦	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كان $v = \frac{ds}{dt}$ ، فإن $\frac{dv}{ds}$ عندما $s = 1$ ؟ أ) $h$ ب) $1$ ج) $0$ د) $v = -h$	ج
٧	٢٠١٧	يتحرك جسيم بتسارع يعطى بالقاعدة $t = (2 - v) \text{ سم} / \text{ث}^2$ وكانت السرعة الابتدائية $4 \text{ م} / \text{ث}$ ، فإن سرعة الجسم عند $v = 3$ ثانية أ) $48 \text{ سم} / \text{ث}$ ب) $52 \text{ سم} / \text{ث}$ ج) $48 \text{ سم} / \text{ث}$ د) $52 \text{ سم} / \text{ث}$	د
٨	٢٠١٧ الدورة الثانية	يتحرك جسيم من السكون من نقطة الأصل بتسارع يعطى بالعلاقة $t = (1 + v^2) \text{ سم} / \text{ث}^2$ ، فإن سرعة الجسم عندما $v = 3$ هي : أ) $2 \text{ سم} / \text{ث}$ ب) $7 \text{ سم} / \text{ث}$ ج) $9 \text{ سم} / \text{ث}$ د) $12 \text{ سم} / \text{ث}$	د
٩	٢٠١٦	ليكن $v(2) = 3$ ، $v'(s) = 2s$ ، فإن $v(3) = ?$ أ) $10$ ب) $9$ ج) $8$ د) $6$	ج
١٠	٢٠١٦	يتحرك جسم في خط مستقيم من نقطة الأصل بسرعة ابتدائية مقدارها $3 \text{ سم} / \text{ث}$ وبتسارع قدره $1 + v^2 \text{ سم} / \text{ث}^2$ ، فإن سرعة الجسم بعد ثانية واحدة من بدء الحركة هي : أ) $2 \text{ سم} / \text{ث}$ ب) $3 \text{ سم} / \text{ث}$ ج) $4 \text{ سم} / \text{ث}$ د) $5 \text{ سم} / \text{ث}$	د

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١١	٢٠٢١	إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $U$ (س) عند أي نقطة عليه يساوي $\sqrt{s} + \frac{1}{\sqrt{s}}$ ، فجد قاعدة الاقتران $U$ (س) علماً بأن منحناه يمر بالنقطة $(1, \frac{2}{3})$ ؟	$U(s) = \sqrt{s} + \frac{2}{3} + \sqrt{s} - 2$
١٢	٢٠٢١	قذف جسم رأسياً إلى أعلى من حافة سطح بناية بسرعة ابتدائية قدرها $30$ م/ث، فإذا كان تسارعه $-10$ م/ث <sup>٢</sup> وكان ارتفاعه عن سطح الأرض بعد ثانيتين من بدء الحركة يساوي $60$ م، فما أقصى ارتفاع وصله الجسم عن سطح الأرض؟	٦٥ م
١٣	٢٠٢١ الدورة الثانية	تحرك جسم في خط مستقيم من نقطة الأصل مبتعداً عنها بسرعة ابتدائية مقدارها $3$ م/ث، فإذا كان تسارعه في أي لحظة يساوي $6$ م/ث <sup>٢</sup> فما المسافة التي قدعها الجسم خلال $5$ ثواني من بدء الحركة؟	١٤٠ م
١٤	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $U$ (س) عند أي نقطة عليه يساوي $b\sqrt{a-s}$ ، جد قاعدة الاقتران $U$ (س) علماً بأن منحناه يمر بالنقطتين $(3, \frac{\pi}{4})$ ، $(1, \frac{\pi}{4})$	$U(s) = 2\sqrt{a-s} + 1$
١٥	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان $U(s) = s^2 + bs + c$ ، وكان $U(1) = 2$ ، $U(\frac{1}{3}) = 6$ ، فجد $a$ ، $b$	$a = 2$ $b = -3$

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١٦	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 <sup>٢</sup> )، فما سرعته بعد ٥ ثوان من بدء الحركة ، وما المسافة التي قطعها خلال هذه الثواني ؟	ع = $15\frac{1}{2}$ م/ث ف = $\frac{215}{6}$
١٧	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $u$ (س) يعطى بالعلاقة $u$ (س) = $2\pi s^2 + 8\pi s + 1$ أوجد قاعدة الاقتران $u$ (س) علماً أن منحناه يمر بالنقطة $(\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2} + 5)$ .	و (س) = $2\pi s^2 + 2\pi s + 1 + s$
١٨	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 <sup>٢</sup> أوجد إزاحته عن نقطة الأصل (و) بعد مرور ٤ ثواني .	٣٢ سم
١٩	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كان المستقيم $v = s + 4$ يمس منحني الاقتران $u$ (س) عندما $s = 1$ وكان $u$ (س) = $s^2 + 6s + 2$ فأوجد قاعدة الاقتران $u$ (س).	و (س) = $s^2 + s - 4 + 7$
٢٠	٢٠١٩	إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $u$ (س) عند أي نقطة عليه يساوي $(s - 3s^2)$ أجد قاعدة الاقتران $u$ (س) علماً بأن المستقيم $s + v = 4$ يمس منحني الاقتران عند النقطة $(1, 1)$ .	و (س) = $s^2 - 3s + 3$
٢١	٢٠١٦	إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $u$ (س) عند النقطة $(5, 1)$ الواقعة عليه يساوي ٤ ، وكانت $u$ (س) = $2s^2 - 12s + 8$ أوجد قاعدة الاقتران $u$ (س).	٢ س <sup>٢</sup> - ٤ س + ٦ س + ١

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢٢	٢٠١٥	يتحرك جسم في خط مستقيم بتسارع $t = 3v^2 + v$ ، 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
٢٣	٢٠١٤	أوجد معادلة المنحنى $v = u(s)$ ، علماً بأن $v = 2\sqrt{2s}$ ومعادلة المماس للمنحنى عند النقطة (١,٥) هي $v = s + 1$	$u(s) = \frac{1}{4}\sqrt{2s} + s + \frac{3}{4}$
٢٤	٢٠١١	يتحرك جسيم بتسارع يعطى بالعلاقة $t = (6v + 4)$ ، إذا كانت السرعة الابتدائية للجسيم ٥ م / ث ، والمسافة المقطوعة بعد ثانيتين من بدء الحركة ٢٦ م ، جد المسافة المقطوعة بعد ثلاث ثوان.	٦٠
٢٥	٢٠١٠	إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $u(s)$ عند النقطة (٨,٤) يساوي ٤ وكانت $u''(s) = 2s - 1$ جد قاعدة الاقتران $u(s)$	$u(s) = 2s^2 - 3s + 7$
٢٦	٢٠٠٩	إذا كانت سرعة جسيم في اللحظة $n$ تعطى بالقاعدة $v = (n) = 2\sqrt{n}$ ، وكان الجسيم على بعد ٤ م عند بدء الحركة جد بعد هذا الجسيم عندما $v = \frac{\pi}{4}$	٤,٥
٢٧	٢٠٠٨	إذا كان ميل المماس لمنحنى $u(s)$ عند النقطة (١,٨) الواقعة عليه يساوي ٤ أوجد معادلة هذا المنحنى علماً بأن $u''(s) = 2s - 10$	$2s^2 - 5s + 8 + 3$

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢٨	٢٠٠٧	إذا كانت $u = (s) - 6s - 4$ ، وكان للاقتران $v = u(s)$ قيمة صغيرة محلية تساوي ٥ عندما $s = 1$ فجد معادلة المنحنى والقيمة العظمى المحلية للاقتران .	$u(s) = s^3 - 2s^2 + s + 5$ $\frac{139}{27}$
٢٩	٢٠٠٧ دراسات	يتحرك جسيم بتسارع يعطى بالعلاقة $a = (2 - v) \text{ م/ث}^2$ ، إذا كانت السرعة الابتدائية $4 \text{ م/ث}$ والمسافة المقطوعة بعد $3$ ثوان هي $28 \text{ م}$ فأوجد المسافة المقطوعة بعد $5$ 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 $\left[ s \left( \frac{s-1}{s} \right)^6 \right]^{-1}$ ؟ (أ) $\frac{1+s}{s-1}$ (ب) $(-s+1)^{\circ}$ جـ (ج) $\frac{1}{s} \left( -\frac{1}{s} + s \right)^{\circ}$ (د) $\frac{1}{s} (s-1)^{\circ}$ جـ	د
٢	٢٠٢٠	ما ناتج $\left[ \frac{h^s}{1-s} \right]^{-1}$ ؟ بحيث $h$ العدد النيبيري (أ) $h^s + ج$ (ب) $لور h^{-s} + ج$ (ج) $\frac{h^2}{2} + ج$ (د) $هس + ج$	د
٣	٢٠٢٠	إذا كان $\left[ 2s^2 لور s = s^2 لور s - \right]^{-1}$ فما قيمة $ع$ ؟ (أ) $لور s$ (ب) $s^2$ جـ (ج) $s$ (د) $لور s$	ج
٤	٢٠٢٠	ما ناتج $\left[ قاس^9 سظاس s \right]^{-1}$ ؟ (أ) $\frac{1}{2} قاس^9 + ج$ (ب) $\frac{1}{10} قاس^1 + ج$ (ج) $\frac{1}{8} قاس^8 + ج$ (د) $\frac{1}{9} قاس^9 سظاس + ج$	أ
٥	٢٠٢٠	إذا كان $u(s) = (s-3)^2$ ، $v(s) < 0$ ، فما قيمة $u(\sqrt{7})$ علماً بأن $u(1) = 2$ (أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٦	ب
٦	٢٠٢٠	إذا كان $u(s) = (s-4) = (s-4)$ حيث $u(s) < 0$ ، فما قيمة $u\left(\frac{1}{2}\right)$ ؟ علماً أن $u(1) = 4$ ؟ (أ) $ه^2$ (ب) $ه^{-2}$ (ج) $-٤$ (د) ١	ب

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٧	٢٠٢٠ الدورة الثانية	ما ناتج $\left[ \frac{s - \sqrt{s}}{1 - \sqrt{s}} \right]$ ؟ أ) $\frac{2}{3}s + \frac{2}{3}ج$ ب) $\frac{2}{3}s + \frac{2}{3}ج$ ج) $\frac{3}{2}s + \frac{2}{3}ج$ د) $\frac{3}{2}s + \frac{2}{3}ج$	ب
٨	٢٠٢٠ الدورة الثانية	أي من الآتية تساوي $\left[ \frac{(s^2 + s^3)^{\circ}}{s^{10}} \right]$ ؟ أ) $\frac{(s+1)^6}{6} + ج$ ب) $\frac{(s^2 + s^3)^6}{6} + ج$ ج) $\frac{5(s^2 + s^3)^4}{2s} + ج$ د) لوهر $ s ^{10} + ج$	أ
٩	٢٠٢٠ الدورة الثانية	ماذا يساوي $\left[ \frac{هـ}{2ج + 2س} \right]$ ؟ أ) $2ق + 2س هـ + ج$ ب) $\frac{1}{2}هـ + ج$ ج) $\frac{1}{2}ق + هـ + ج$ د) $2هـ + ج$	ب
١٠	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كان $\left[ 2س لوهر س = س^2 لوهر س - س \right]$ فما المقدار عق أ) لوهر س س ب) س <sup>2</sup> س ج) س س د) س لوهر س س	ج
١١	٢٠١٩	إذا علمت أن $\left[ س^2 ج + س = س^2 ج + س \right]$ فما قيمة عق؟ أ) س ج س ب) س ج س ج) ٢س ج س د) ٢س ج س	د
١٢	٢٠١٩ الدورة الثانية	ما ناتج $\left[ جاس قاس س \right]$ ؟ أ) لوهر  جاس  + ج ب) - لوهر  جتاس  + ج ج) لوهر  جتاس  + ج د) - لوهر  جاس  + ج	ب

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٣	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $U(s)$ عند أي نقطة عليه $\frac{s^2}{s^2+h}$ ، فما قاعدة $U(s)$ علماً أن منحناه يمر بالنقطة $(3,6)$ (أ) $L_{(s^2+h)} + 3$ (ب) $L_{(s^2+h)} + 4$ (ج) $L_{(s^2+h)} + 2$ (د) $L_{(s^2+h)} - 2$	ج
١٤	٢٠١٨ الدورة الثانية	$s^0 \left( \frac{1}{s} - 6 \right) s^0 = ?$ (أ) $\frac{(1-s^6)^2}{6} + j$ (ب) $\frac{(1-s^6)^2}{36} + j$ (ج) $\frac{(1-s^6)^0}{30} + j$ (د) $(1-s^6)^2 + j$	ب
١٥	٢٠١٨ الدورة الثالثة	$[ \text{قاس طاس } s = ]$ (أ) قاس + ج (ب) طاس + ج (ج) طاس قاس + ج (د) قاس + ج	أ
١٦	٢٠١٦	$[ \text{جتاس قتاس } s = ? ]$ (أ) $L_{(جتاس)} + ج$ (ب) $L_{(جتاس)} + ج$ (ج) $L_{(جتاس)} + ج$ (د) $L_{(جتاس)} + ج$	د
١٧	٢٠١٦	$[ \frac{h^{3+s}}{s} s = ? ]$ (أ) $h^3 + ج$ (ب) $h^3 + ج$ (ج) $h^4 + ج$ (د) $3 + ج$	أ
١٨	٢٠١٤ ٢٠١٨ الدورة الثانية	$[ \text{طتاس } s = ? ]$ (أ) $L_{(جتاس)} + ج$ (ب) $L_{(قاس)} + ج$ (ج) $L_{(جتاس)} + ج$ (د) $L_{(جتاس)} + ج$	أ

الإجابة الصحيحة	اختر الإجابة الصحيحة	سنة الورود	رقم السؤال
د	<p>أ) <math>\frac{1}{2}ج + 2س</math></p> <p>ب) <math>\frac{1}{2}ج + 2س + ج</math></p> <p>ج) <math>\frac{1}{2}ج + 2س + ج</math></p> <p>د) <math>\frac{1}{2}ج + 2س + ج</math></p>	٢٠١٢	١٩
د	<p>أ) <math>\frac{2}{3}ه + ج</math></p> <p>ب) <math>س + ج</math></p> <p>ج) <math>ل + س + ج</math></p> <p>د) <math>ه + 2س + ج</math></p>	٢٠١١	٢٠



## طرق التكامل: التكامل بالتعويض

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

الإجابة	أجب عن الأسئلة التالية	سنة الورود	رقم السؤال
$ج + \frac{1-}{(2\text{ظاس}+1)^2}$	جد $\int \frac{1}{(2\text{جاس}+\text{جتاس})^2} ds$ ؟	٢٠٢١	٢١
$\frac{\text{ظا}^2\text{س} + \text{لو} \text{جتاس}  + ج}{2}$	جد $\int \text{ظا}^3\text{س} ds$ ؟	٢٠٢١	٢٢
$(1+\text{س}^2)\text{لوه} \left( \frac{1}{4} - \frac{\text{س}^4}{4} \right) - \frac{1}{4}(1+\text{س}^2) + (1+\text{س}^2)$	جد $\int \text{س}^2\text{س}^3\text{لوه} (1+\text{س}^2) ds$	٢٠٢١ الدورة الثانية	٢٣
$ج + (3+\text{س}^4)\text{ه} (2+\text{س}^4)$	ما ناتج $\int 4(\text{س}^7 + \text{س}^3 + \text{س}^3 + \text{س}^7) \text{ه} (3+\text{س}^4) ds$ ؟	٢٠٢١ الدورة الثالثة	٢٤
$ج + (\sqrt{2+\text{س}}) + (\sqrt{2+\text{س}}) \times (\sqrt{2+\text{س}}) - (\sqrt{2+\text{س}})$	جد $\int \text{جا} \sqrt{2+\text{س}} ds$	٢٠٢١ الدورة الثالثة	٢٥
$\frac{2-}{5} \sqrt{\frac{1}{\text{س}} + 1} + ج$	جد $\int \frac{1}{\text{س}^{\circ} (\frac{1}{\text{س}} + 1)^{\circ}} ds$	٢٠٢٠	٢٦

الإجابة	أجب عن الأسئلة التالية	سنة الورود	رقم السؤال
$\frac{2-}{5} \sqrt{1+\frac{1}{s}} + \frac{1}{s}$	جد $\sqrt[3]{\frac{1}{s(s+1)^2}}$	٢٠٢٠	٢٧
لور  جتاس - ٢  - لور  جتاس + ٢  + ج	جد $\frac{4 \text{ جاس}}{s^2 + 3 \text{ جاس}}$	٢٠١٩	٢٨
$\frac{3}{(4+s^2+s^2+s^2)^5} + \frac{1-}{(4+s^2+s^2+s^2)^8}$	جد $\sqrt[6]{\frac{(1+s)^2}{(4+s^2+s^2+s^2)^2}}$	٢٠١٩	٢٩
$\frac{4}{3} \sqrt[3]{(s+1)^2} + \frac{4}{5} \sqrt[5]{(s+1)^2}$	جد $\sqrt[3]{s^2 + 1}$	٢٠١٨	٣٠
$\frac{(قاس+ظاس)^{\nu}}{\nu}$	جد $\sqrt[3]{(قاس+ظاس)^{\nu}}$	٢٠١٨	٣١
$\frac{3}{8} (s-1)^{\frac{4}{3}}$	جد $\sqrt[3]{s^3 - s}$	٢٠١٧	٣٢
$\frac{1}{15} (جتاس+جاس)^{15}$	جد $\sqrt[13]{s^2 (جتاس+جاس)}$	٢٠١٧	٣٣
$\frac{2}{5} (2+s)^{\frac{5}{2}} - \frac{4}{2} (2+s)^{\frac{3}{2}} + \frac{1}{2} (2+s)^{\frac{1}{2}}$	جد $\sqrt[2]{\frac{s^2 - 2s}{2+s}}$	٢٠١٧ الدورة الثانية	٣٤

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٣٥	٢٠١٧ الدورة الثانية	جد $\left[ \text{قا}^7 \text{ظاس}^5 \text{س} \right]$	$\frac{1}{\sqrt[3]{\text{قا}}} \text{س}^7 + \text{ج}$
٣٦	٢٠١٤	جد $\left[ \frac{\text{س هـ}}{\text{س}^2 (1 + \text{س})} \right]$	$\frac{\text{هـ}}{\text{س}} + \text{ج}$
٣٧	٢٠١٤ إكمال	جد $\left[ \text{جا}^2 \text{س}^3 \text{جتا}^3 \text{س}^5 \right]$	$\frac{1}{\sqrt[3]{\text{جا}}} \text{س}^3 + \frac{1}{\text{جا}} \text{س}^5 + \text{ج}$
٣٨	٢٠١٣	جد $\left[ \frac{(\text{س}^2 + 1)(\text{س} + 2)(1 + \text{س}^2)}{\text{س}^5 (1 - \text{س} + \text{س}^2)} \right]$	$-\frac{1}{8} (\text{س}^2 + 1) - \frac{1}{9} (\text{س}^2 + 1) + \text{ج}$
٣٩	٢٠١٢	جد $\left[ \text{س}^7 (\text{س}^2 - 3) \right]$	$\frac{1}{27} (\text{س}^2 - 3) + \frac{1}{12} (\text{س}^2 - 3) + \text{ج}$
٤٠	٢٠١٢ إكمال	جد $\left[ (\text{ظاس} + 1) \text{س}^2 \right]$	$2 - \sqrt{\text{جتاس}} + \text{ظاس} + \text{ج}$
٤١	٢٠١١	جد $\left[ \sqrt[3]{\text{س}^3 + 3\text{س}^5 + 5\text{س}^7} \right]$	$\frac{3}{40} (\text{س}^5 + 1) + \frac{4}{3} + \text{ج}$
٤٢	٢٠١٠ إكمال	جد $\left[ (\text{س} + 2)(1 - \text{س}) \text{س}^7 \right]$	$\frac{1}{9} (1 - \text{س}) + \frac{3}{8} (1 - \text{س}) + \text{ج}$
٤٣	٢٠٠٨	جد $\left[ \frac{1}{\text{س}^3} (\text{س}^3 - 3\text{س}^5) \right]$	$-\frac{1}{8} (\text{س}^3 - 1) + \frac{4}{3} + \text{ج}$
٤٤	٢٠٠٧	جد $\left[ \frac{\text{س}^3}{1 + \text{س}^6} \right]$	$\frac{1}{4} (\text{س}^6 + 1) - \frac{1}{8} (\text{س}^6 + 1) + \text{ج}$
٤٥	٢٠٠٧	جد $\left[ (2 \text{جتا}^2 \text{س} - 4) \text{س} \right]$	$\frac{1}{\sqrt[3]{\text{جا}}} \text{س}^2 - \text{س}^3 + \text{ج}$
٤٦	٢٠٠٧ دراسات	جد $\left[ \text{هـ} \text{ظاس} \text{قا}^2 \text{س}^5 \right]$	$\text{هـ} \text{ظاس} + \text{ج}$

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٤٧	٢٠٠٧ إكمال	جد $\left[ \frac{س}{س+١} \right] س$	$\frac{٢}{٣} (س+١) - \frac{٣}{٢} (س+١) + ج$
٤٨	٢٠٢٠	ما قياس $\frac{١}{س} ل$ (جاس) $س$	$ج - جتا ل + (جاس) + س + جتا س + ج$
٤٩	٢٠٢٠ الدورة الثانية	$\left[ (لوس) س^٢ \right] س$	$س \left( (لوس) - ٢ لوس + ٢ س \right) + ج$
٥٠	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	$\left[ قاس س \right] س$	$راس ظا راس + لوس   جتا راس   + ج$
٥١	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان ميل العمودي على المماس لمنحنى الاقتران $ص = ص(س)$ عند أي نقطة عليه $(س, ص)$ يساوي $٢ س$ $\sqrt{لوس + ٢} + ١٤$ فما قاعدة الاقتران $ص = ص(س)$ علماً بأن منحناه يمر بالنقطة $(٢, هـ)$	$ص = \frac{١}{٢} \sqrt{لوس + ٢} + ١٤$
٥٢	٢٠١٨	جد $\left[ ٢ س جتا س \right] س$	$٢ س جاس + ٢ جتا س + ج$
٥٣	٢٠١٨ الدورة الثانية	جد $\left[ راس لوس \right] س$	$\frac{٢}{٣} س لوس - \frac{٣}{٩} س٤ + ج$
٥٤	٢٠١٨ الدورة الثالثة	جد $\left[ \frac{س}{قاس س} \right] س$	$جاس - س جتا س + ج$
٥٥	٢٠١٧ إكمال	جد $\left[ \frac{س هـ}{(١+س)} \right] س$	$ج + هـ + \frac{س هـ}{١+س}$
٥٦	٢٠١٦ إكمال	جد $\left[ س^٥ لوس س^٢ \right] س$	$\frac{١}{٣} س^٦ لوس - \frac{١}{١٨} س^٦ + ج$





## طرق التكامل: التكامل بالأجزاء

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

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١	٢٠٢١	جد $\int \frac{x^4}{1-x^2} dx$ ؟	$-2x^2 - \frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{2}x^2$
٢	٢٠١٥	جد $\int \sqrt{x^2-4} dx$	$\frac{1}{2}\sqrt{x^2-4} - \frac{1}{2}\ln x+\sqrt{x^2-4}  + \frac{1}{2}\sqrt{x^2-4} - \frac{1}{2}\ln x-\sqrt{x^2-4}  + \frac{1}{2}\sqrt{x^2-4} + \frac{1}{2}\ln x+\sqrt{x^2-4} $
٣	٢٠١٤	جد $\int \frac{x \sin x}{x^3} dx$	$-\frac{1}{2}x^2 \cos x - \frac{1}{2}x \sin x + \frac{1}{2} \cos x$
٤	٢٠١٤ إكمال	جد $\int \sin^2 x dx$	$\frac{1}{2}x - \frac{1}{4}\sin 2x + \frac{1}{2}x$
٥	٢٠١٣ الإكمال	جد $\int \frac{1}{x^2} dx$	$-\frac{1}{x} + \frac{1}{x} + \frac{1}{x} - \frac{1}{x}$
٦	٢٠١١ إكمال	جد $\int \frac{1}{x^2} dx$	$-\frac{1}{x} + \frac{1}{x} + \frac{1}{x} - \frac{1}{x}$
٧	٢٠٠٨	جد $\int \frac{1}{x^2} dx$	$-\frac{1}{x} + \frac{1}{x} + \frac{1}{x} - \frac{1}{x}$
٨	٢٠٠٨ إكمال	جد $\int \frac{1}{x^2} dx$	$-\frac{1}{x} + \frac{1}{x} + \frac{1}{x} - \frac{1}{x}$
٩	٢٠٠٧ دراسات	جد $\int \frac{1}{x^2} dx$	$-\frac{1}{x} + \frac{1}{x} + \frac{1}{x} - \frac{1}{x}$
١٠	٢٠٠٧ إكمال	جد $\int \frac{1}{x^2} dx$	$-\frac{1}{x} + \frac{1}{x} + \frac{1}{x} - \frac{1}{x}$



## طرق التكامل: الكسور الجزئية

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

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١	٢٠٢٠ الدورة الثانية	جد $\left[ \frac{جا^3 س}{جا + ٢} س ؟ \right]$	$\frac{جا^2 س}{٢} - ٢جا س + ٣   لور جا س + ٢ + جا$
٢	٢٠٢٠	جد $\left[ \frac{ه^٢ ه}{٢ - ه + ه^٢} س \right]$	$\frac{١}{٣}   لور ه - ١ - \frac{١}{٣}   لور ه + ٢ + جا$
٣	٢٠١٩ الدورة الثانية	جد $\left[ \frac{٢ - س^٢}{٤ - س^٣ - ٢} س \right]$	$\frac{٦}{٥}   لور س - ٤ + \frac{٤}{٥}   لور س + ١ + جا$
٤	٢٠١٩ الدورة الثانية	جد $\left[ \frac{س}{٢ س + س^٢} س \right]$	$-\frac{١}{٢}   لور \left( \frac{١}{س} + ١ \right) + جا$
٥	٢٠١٨ الدورة الثانية	جد $\left[ \frac{٢ + س}{١ - س^٢} س \right]$	$-\frac{١}{٢}   لور س + ١ + \frac{٣}{٢}   لور س - ١ + جا$
٦	٢٠١٨ الدورة الثانية	جد $\left[ \frac{ه^٢ ه}{٢ - ه - ه^٢} س \right]$	$\frac{١}{٣}   لور ه - ٢ - \frac{١}{٣}   لور ه + ١ + جا$
٧	٢٠١٧	جد $\left[ \frac{١٢}{س (لور س - ٣) (١ - لور س)} س \right]$	$٦ -   لور لور س - ٣ -   ٦ -   لور لور س + ١ -   لور لور س + جا$
٨	٢٠١٦	جد $\left[ \frac{س^٢ + س + ٥}{٣ - س^٢ + ٢} س \right]$	$٢ -   لور س + ٣ +   ٢ -   لور س - ١ + جا$

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٩	٢٠١٥ اكمال	جد $\frac{3h^2 - 3h^3 - 4}{4}$ س؟	$\frac{1}{5}   4 -   \frac{1}{5}   1 +   ج$
١٠	٢٠١٥	جد $\frac{2 - س}{س - 2}$ س	$2 -   3   1 -   ج$
١١	٢٠١٤ اكمال	جد $\frac{2جاس}{س - 2جاس}$ س	$\frac{2}{3}   2 -   1 +   ج$
١٢	٢٠١٤	جد $\frac{1}{س + 1}$ س	$  1 -   1 +   1 +   ج$
١٣	٢٠١٣ اكمال	جد $\frac{4}{س - 2}$ س	$2 -   2   2 -   ج$
١٤	٢٠١٢ اكمال	جد $\frac{12}{س - 4}$ س	$3   2 -   3   2 +   ج$
١٥	٢٠١٢	جد $\frac{2}{س - 1}$ س	$1 -   1 -   1 +   ج$
١٦	٢٠١١	جد $\frac{1}{س - 2}$ س	$\frac{1}{3}   2 -   1 +   ج$
١٧	٢٠١٠	جد $\frac{1 + س}{س - 4}$ س	$\frac{3}{4}   2 -   1 +   ج$
١٨	٢٠٠٩ اكمال	جد $\frac{3}{س - 2}$ س	$2 -   2   2 -   ج$
١٩	٢٠٠٩	جد $\frac{1}{س + 2}$ س	$4   2 +   2 +   ج$
٢٠	٢٠٠٨ اكمال	جد $\frac{5}{س - 6}$ س	$6   3 -   4 +   ج$
٢١	٢٠٠٨	جد $\frac{2جاس}{س - 2جاس}$ س	$1 -   2 -   2 -   ج$

# الوحدة الخامسة

## التكامل المحدود، وتطبيقاته



## الدرس الأول: التجزئة ومجموع ريمان

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

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢١	إذا كانت $\sigma_{١٢}$ تجزئة منتظمة للفترة $[-١, ١٩]$ ، فما ترتيب الحد الذي قيمته $\frac{٣٢}{٣}$ فيها؟ (أ) الثامن (ب) السابع (ج) السادس (د) التاسع	أ
٢	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كانت $\sigma_n$ تجزئة منتظمة للفترة $[-١, ٥]$ وكانت الفترة الجزئية الرابعة هي $[\frac{١}{٣}, ٠]$ ، فما عدد عناصر التجزئة $\sigma_n$ ؟ (أ) ١٧ (ب) ١٨ (ج) ١٩ (د) ٢٠	ج
٣	٢٠٢٠	لكن $\sigma_{٥٠}$ تجزئة منتظمة للفترة $[١, ٣١٤]$ ، فما قيمة $\sum_{r=١}^{٥٠} (s_r - s_{r-١})$ (أ) ٣٠ (ب) ٥٠ (ج) ٣٢ (د) $\frac{٣}{٥}$	أ
٤	٢٠٢٠	إذا كانت $\sigma_٣ = \{-٤٣, -١٤٠, ١\}$ تجزئة للفترة $[-١٤٣, ١]$ وكان $U(s) = ٢s$ حيث $s_r^* = s_{r-١}$ ، فما قيمة $(U, \sigma_٣)$ ؟ (أ) ١٤- (ب) ١٦- (ج) ٧- (د) ٨	أ
٥	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $\sigma_٣ = \{-٢, ٠, ١, ٣\}$ تجزئة للفترة $[-٣٤٢, ٣]$ وكان $U(s) = s^٢ - ٢$ ، $(U, \sigma_٣) = ٣٠$ حيث $s_r^* = s_{r-١}$ ، فما قيمة $U$ ؟ (أ) ٤ (ب) $\frac{٨}{٣}$ (ج) $\frac{٢١}{٥}$ (د) ٢	أ
٦	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $\sigma_{١٠٠}$ تجزئة منتظمة للفترة $[٢, ١٦]$ ، وكانت الفترة الجزئية الإحدى والعشرون هي $[٨, ٥]$ فما قيمة الثابت $U$ ؟ (أ) ٦ (ب) ٦- (ج) ١٢ (د) ١٢-	أ

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٧	٢٠٢٠ الدورة الثانية	ليكن عدد عناصر التجزئة المنتظمة $\sigma_n$ للفترة $[١, ب]$ يساوي ٩ عناصر ، وكانت الفترة الجزئية الرابعة منها $\left[٥, \frac{٢١}{٤}\right]$ فما قيمة ب-١ أ) ٢ (ب) ٤ (ج) $\frac{٩}{٤}$ (د) $\frac{٩}{٢}$	أ
٨	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	كانت $\sigma_n$ تجزئة منتظمة للفترة $[١٠, ٢٠]$ وكان العنصر الرابع فيها يساوي (إذا ٦) ، فما عدد الفترات الجزئية الناتجة من تلك التجزئة ؟ أ) ٢٠ (ب) ١١ (ج) ١٠ (د) ٩	ج
٩	٢٠١٩	إذا كانت $\sigma_n$ تجزئة منتظمة للفترة $[٧, ٢-]$ ، وكان $s_١ = ١$ فما عدد عناصر التجزئة ؟ أ) ٥٥ (ب) ٥٤ (ج) ١٩ (د) ١٨	ج
١٠	٢٠١٩ الدورة الثالثة	إذا كانت $\sigma_٨$ تجزئة منتظمة للفترة $[١, ٦]$ وكان طول الفترة الجزئية $\frac{١}{٤} =$ فما قيمة العنصر الثامن في هذه التجزئة ؟ أ) $\frac{٢٣}{٤}$ (ب) $\frac{٢٢}{٤}$ (ج) ٦ (د) ٤	أ
١١	٢٠١٨	إذا كانت $\sigma_٢$ تجزئة منتظمة للفترة $[١٢, ٢]$ ، فإن الفترة الجزئية العاشرة في هذه التجزئة هي : أ) $[٦, ٥, ٥]$ (ب) $[٦, ٥, ٦]$ (ج) $[٧, ٦, ٥]$ (د) $[٧, ٥, ٧]$	ج
١٢	٢٠١٨	إذا كان $٧ (س) = ٤$ معرفا على الفترة $[١, ٦]$ بحيث كانت $٢ (س, ٦) = ١٦ + \frac{١}{٧}$ ، فإن قيمة ١ هي : أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٦	ب
١٣	٢٠١٨ الدورة الثانية	الفترة الجزئية التاسعة الناتجة عن التجزئة $\sigma_١$ المنتظمة للفترة $[٢, ٢-]$ أ) $[٢, ٥, ٢]$ (ب) $[٢, ١, ٥]$ (ج) $[١, ٥, ١]$ (د) $[١, ٥, ٥-]$	أ

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٤	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كانت $\sigma$ تجزئة منتظمة للفترة $[٢٠,٥]$ وكانت الفترة الجزئية السادسة الناتجة عن التجزئة $\sigma$ هي $[١, ٨]$ ، فإن عدد عناصر التجزئة	د
		(أ) ٢٥ (ب) ٢٦ (ج) ٣٠ (د) ٣١	
١٥	٢٠١٧	إذا كانت $\sigma = [١, ٩, \dots, ٦٥]$ تجزئة منتظمة للفترة $[٦٥, ١]$ وكان	ج
		$[١-٢, ٢-٣, \dots, ٨-٩]$ فترة جزئية لهذه التجزئة فإن قيمة $\sum_{١=٢}^٨ (٢-١) =$	
		(أ) ٨ (ب) ٩ (ج) ٦٤ (د) ٦٥	
١٦	٢٠١٧	إذا كانت $\sigma = \{٠, \frac{٥}{٧}, \frac{١٠}{٧}, \dots, ٢٠\}$ تجزئة منتظمة للفترة $[٢٠, ٠]$ فإن عدد عناصر التجزئة هو:	ب
		(أ) ٧٤ (ب) ١+٧٤ (ج) ١-٧٤ (د) ٧٥	
١٧	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كانت $\sigma = (٢) = (١, ٢, \dots, ٢٠)$ ، وكانت $\sigma$ تجزئة نونية منتظمة للفترة $[٢٠, ١]$ بحيث $\sigma = (١, ٢, \dots, ٢٠)$ فإن $\sigma = (١, ٢, \dots, ٢٠)$ ؟	أ
		(أ) $\sum_{١=٢}^٢٠ \frac{١}{٢}$ (ب) $\sum_{١=٢}^٢٠ \frac{١}{٣}$ (ج) $\sum_{١=٢}^٢٠ \frac{١}{٤}$ (د) $\sum_{١=٢}^٢٠ \frac{١}{٥}$	
١٨	٢٠١٦	إذا كانت $\sigma$ تجزئة نونية للفترة $[١-٥]$ وكان طول الفترة الجزئية يساوي $\frac{١}{٣}$ فإن عدد عناصرها؟	ب
		(أ) ٢٠ (ب) ١٩ (ج) ١٨ (د) ٦	
١٩	٢٠١٥	إذا كانت $\sigma$ تجزئة منتظمة للفترة $[٢, ١]$ وكان	ب
		$\sum_{١=٢}^{٢٤} (٢-١) = ٢$ فإن قيمة الثابت $\sigma$ هي:	
		(أ) ١٢ (ب) ١٤ (ج) ٢٤ (د) ٢٦	

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٠	٢٠١٤ إكمال	إذا كان العنصر السابع في التجزئة المنتظمة $\sigma$ في الفترة [١٤ - ٢٢] يساوي ١، فإن قيمة $n$ ؟ أ) ٢      ب) ٢ -      ج) ١ -      د) صفر	ب
٢١	٢٠١٤	إذا كانت $\sigma$ تجزئة منتظمة للفترة [١٤، ب] وكان $\sum_{r=1}^n (s_r - s_{r-1}) = 10$ فإن طول الفترة الجزئية [س، ب] ؟ أ) ١٠      ب) ٢,٥      ج) ٢      د) ١	ج
٢٢	٢٠١٣	إذا كانت $\sigma = \{١٤, ١٧, ١٩, ٢٠, ٢٢, ٢٤, ٢٦, ٢٩\}$ تجزئة منتظمة للفترة [١٤، ٢٦]، فإن عدد الفترات الجزئية الناتجة عن التجزئة $\sigma$ ؟ أ) ٤٨      ب) ٤٩      ج) ٥٠      د) ٥١	ب
٢٣	٢٠١٢	إذا كانت $\sigma_{١٢}$ تجزئة منتظمة للفترة [٣، ب] وكان العنصر التاسع = ٥ فإن قيمة الثابت ب تساوي : أ) ١٢      ب) ١٠      ج) ٨      د) ٦	د
٢٤	٢٠١٢ إكمال	إذا كانت $\sigma$ تجزئة منتظمة للفترة [١٧، ب] وكان العنصر الثاني فيها ١,٣ فإن $n = ?$ أ) ١٩      ب) ٢٠      ج) ٢١      د) ٢٢	ب
٢٥	٢٠١١	إذا كان العنصر السادس في تجزئة نونية منتظمة للفترة [٤٢ -] يساوي ١، فما عدد عناصر هذه التجزئة ؟ أ) ١٠      ب) ١١      ج) ١٢      د) ١٣	ب



رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٦	٢٠١١ إكمال	إذا كانت $\sigma_{11}$ تجزئة منتظمة للفترة $[٢، ١٠]$ وكان العنصر السابع يساوي ٨، فما قيمة ٢؟ (أ) ١٤ (ب) ١٣ (ج) ١١ (د) ١٣	أ
٢٧	٢٠١٠	إذا كانت $\sigma_6 = \{١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠\}$ تجزئة منتظمة للفترة، فإن قيمة أ تساوي (أ) ٦ - (ب) ٥ - (ج) ٣ - (د) ٤ -	د
٢٨	٢٠١٠ إكمال	إذا كانت $\sigma_8$ تجزئة منتظمة للفترة $[-٣٤، ١٠]$ ، فما الفترة الجزئية الأخيرة؟ (أ) $[٣٤، ١٠]$ (ب) $[٣٤، ٧٥]$ (ج) $[٣٤، ٥]$ (د) $[٣٤، \frac{٢٣}{٩}]$	ج
٢٩	٢٠٠٩	إذا كانت $\sigma_n = \{١، \frac{٥}{٣}، \frac{٧}{٣}، ١٥، \dots\}$ تجزئة منتظمة للفترة $[١٥٤١]$ فإن عدد عناصر هذه التجزئة؟ (أ) ٢١ (ب) ٢٢ (ج) ٢٠ (د) ١٥	ب
٣٠	٢٠٠٩ إكمال	إذا كانت $\sigma_n$ تجزئة منتظمة للاقتزان $[-٢٠١٢، ٢٠١٢]$ ، وكان العنصر السادس فيها يساوي ٢ - فإن عدد عناصر هذه التجزئة يساوي : (أ) ١٦ (ب) ١٥ (ج) ١٧ (د) ٢٠	ج
٣١	٢٠٠٨	إذا كانت $\sigma_n$ تجزئة منتظمة للفترة $[٢٠٤٠]$ وكان العنصر الرابع فيها يساوي (٦) فإن عدد عناصر $\sigma_n$ يساوي : (أ) ٢٠ (ب) ١١ (ج) ١٠ (د) ٩	ب
32	٢٠٠٨ إكمال	إذا كان $٧(س) = ٢(س)$ ، $٣(س) = ١(س)$ وكانت $\sigma_٣$ تجزئة منتظمة للفترة ذاتها $س^* = ٣(س)$ فإن $٢(س، ٣)$ يساوي : (أ) ٥ (ب) $\frac{٢٦}{٣}$ (ج) ١٣ (د) ١٤	ج

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٣٣	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كانت $١٢\sigma$ تجزئة منتظمة للفترة $[٨,٢]$ وكان العنصر التاسع فيها يساوي مثلي العنصر الثالث، فما قيمة الثابت $١$ ؟	$٢=١$
٣٤	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان $٧$ (س) اقتراناً معرفاً ومحدوداً في الفترة $[١٠,٠]$ ، وكانت $٢.٧$ تجزئة منتظمة في الفترة $[١٠,٠]$ بحيث $٢(٧,٢.٧) = ٢٧$ عندما $س_٢ = س_١$ وكانت $١٦ = (٧,٢.٧)٢$ عندما $س_٢ = س_١$ ، ما قيمة $٧ - (١٠)٧$ ؟	٢٢
٣٥	٢٠٢١ الدورة الثالثة	إذا كانت $٧\sigma$ تجزئة منتظمة للفترة $[٨,٢]$ بحيث $س_٢ - س_١ = \frac{١}{٤}$ لجميع قيم $س$ الممكنة، جد عدد عناصر التجزئة $٧\sigma$ علماً بأن العنصر الخامس فيها يساوي ٣.	٢٥
٣٦	٢٠٢٠	لتكن $٧\sigma$ تجزئة نونية منتظمة للفترة $[١٤, ١]$ وكان العنصر الخامس والسابع: ٦، ١٠ على الترتيب أوجد: (١) طول الفترة الكلية (٢) قيمة $٧$	١٦(١) ٨=ن(٢)
٣٧	٢٠٢٠	إذا كان $٧$ (س) $٥ = س - ٢$ معرفاً على الفترة $[١,٢]$ ، وكانت $٧\sigma$ تجزئة خماسية منتظمة لهذه الفترة بحيث $٣(٧,٥) = ٣٦$ ، أوجد قيمة $ب$ حيث $س_٢ = س_١$	ب=٤
٣٨	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $٧$ (س)، $٧$ (س) اقترانين معرفين في الفترة $[١٠,٢]$ وكان $٧(س) = ٣(س) + س$ بحيث $٦ = (٧,٥)٢$ أوجد $٢(٧,٥)٢$ معتبراً $س_٢ = س_١$ علماً بأن $٧\sigma$ تجزئة منتظمة للفترة $[١٠,٢]$	٧٤



## الدرس الثاني : التكامل المحدود

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

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢١	إذا كان $u$ (س) اقتراناً قابلاً للتكامل على الفترة $[2, 3]$ ، وكانت $\sigma$ تجزئة منتظمة للفترة $[2, 3]$ ، بحيث كانت $\sigma^2(u, \sigma) = \frac{1}{n}(2 + 7n)$ ، فما قيمة $\int_2^3 \left( 3 - \frac{(u)(2 + (u))}{(2 + u)} \right) ds$ ؟ أ) ٤ (ب) ٧ (ج) ٩ (د) ١٠	أ
٢	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان $u$ (س) اقتراناً متصلًا على $ح$ ، ويمر بالنقطة $(-2, -5)$ وكان $\int_{-2}^3 (u)(s) + s(u)(s) ds = 17$ ، فما قيمة $u(3)$ أ) ٢٥، ٠ (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٩	د
٣	٢٠٢٠	إذا كان $\sigma^2(u, \sigma) = 6 + \frac{2n^2 + 2n}{2n}$ ، $\sigma$ تجزئة نونية منتظمة للفترة $[4, 6]$ فما قيمة $\int_1^4 u(s) ds$ ؟ أ) ٦ (ب) ٨ (ج) ١٠ (د) ١٢	ب
٤	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $\int_1^3 u(s) ds = -24$ ، وكانت $\sigma$ تجزئة منتظمة للفترة $[3, 6]$ ، $\sigma^2(u, \sigma) = \frac{2n^2 - 4n}{2n}$ للاقتران $u$ (س) على الفترة $[3, 6]$ فما قيمة الثابت $k$ ؟ أ) ١٢- (ب) ١٠ (ج) ١٢ (د) ١٤	ج

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٥	٢٠١٩	إذا كان $U$ (س) اقترانا قابلا للتكامل على الفترة $[20, \infty)$ وكانت $\sigma_n$ تجزئة منتظمة لها بحيث أن: $\frac{\sqrt{6+5}}{\sqrt{2}} = (U, \sigma_n)^2$ فما قيمة $\left[ (U(س) - (س)^2) \right]_{\infty \leftarrow n}$ ؟	د
٦	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا علمت أن $\left[ \frac{1}{1-U} \right]_{\infty \leftarrow n} = (U, \sigma_n)^2 = 24$ حيث $\frac{(1+\sqrt{2})(1+n)}{\sqrt{n}} = (U, \sigma_n)^2$ فما قيمة الثابت $A$ ؟	ج
٧	٢٠١٩ الدورة الثالثة	إذا كان $U(س) = 2س$ معرفا على الفترة $[20, \infty)$ وكانت $\sigma_n$ تجزئة منتظمة للفترة $[20, \infty)$ فإن $\lim_{n \rightarrow \infty} (U, \sigma_n)^2 = ?$	أ
٨	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $U(س) = 3س^2$ ، $\exists [20, \infty)$ وكانت $\sigma_n$ تجزئة منتظمة للفترة $[20, \infty)$ فإن $\lim_{n \rightarrow \infty} (U, \sigma_n)^2 = ?$	ب
٩	٢٠١٧	إذا كان $U(س)$ اقتران معرف ومحددا على الفترة $[20, \infty)$ ، $\sigma_n$ تجزئة منتظمة لها بحيث أن: $\frac{4 + \sqrt{2} + \sqrt{2}n}{\sqrt{3n}} = (U, \sigma_n)^2$ فإن $\left[ (U(س) + (س)^2) \right]_{\infty \leftarrow n} = ?$	ج

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٠	٢٠١٦	إذا كان $U = [-3, 1]$ ← $E$ متصلاً وكانت $\sigma$ تجزئة نونية منتظمة للفترة $[-3, 1]$ وكان $\sigma(U) = 4 - \frac{5-2}{n}$ ، فإن $\int_1^3 U(s) ds$ يساوي	أ) ٦ (ب) ٤ (ج) ٢ (د) ١
١١	٢٠١٤ الإكمال	إذا كان $U(s)$ معرفاً ومحدداً على الفترة $[2, 6]$ ، $\sigma$ تجزئة منتظمة للفترة بحيث $\sigma(U) = \frac{2 \cdot 2 + 3 \cdot 1 + 4}{2 \cdot 3}$ ، فإن قيمة الثابت $k$ التي تجعل $\int_2^6 U(s) ds = \frac{1}{3}$ هي:	أ) ٨ (ب) ٤ (ج) ٣ (د) صفر
١٢	٢٠١٣ الإكمال	إذا كان $U(s)$ متصلاً على $[3, 1]$ وكانت $\sigma$ تجزئة منتظمة للفترة $[3, 1]$ بحيث $\sigma(U) = 2 - \frac{5-3}{n}$ ، فإن $\int_1^3 U(s) ds$ ؟	أ) $\frac{7}{2}$ (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) $\frac{7}{2}$ (د) $\frac{9}{2}$
١٣	٢٠١٠	إذا كان $U(s)$ اقتراناً متصلاً على $[2, 1]$ وكانت $\sigma$ تجزئة منتظمة لنفس الفترة بحيث أن $\sigma(U) = \frac{2 \cdot 3 - 7}{2 \cdot 2}$ ، فإن $\int_1^2 U(s) ds$ يساوي	أ) $\frac{2}{3}$ (ب) $\frac{2}{3}$ (ج) $\frac{3}{2}$ (د) $\frac{3}{2}$
١٤	٢٠٠٨	$U$ اقتران معرف على $[2, 6]$ ، $\sigma$ تجزئة منتظمة لها بحيث أن $\sigma(U) = \frac{5+4}{n}$ ، فإن $\int_2^6 U(s) ds$ يساوي:	أ) ٧ (ب) ٢ (ج) ٢ (د) ٧-

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١٥	٢٠٢١	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد قيمة $\int_{-1}^4 (5-s) ds$	١٠-
١٦	٢٠٢١	إذا كان $(\sigma, \nu) = (6, \frac{\sqrt{4} + \dots + 12 + 8 + 4}{2})$ ، حيث $\sigma$ تجزئة نونية منتظمة للفترة $[1, 4]$ ، فما قيمة $\int_{-1}^4 (s) ds$ ؟	١٦
١٧	٢٠٢١	إذا كان $\int_{-1}^2 (1+s) ds = 2$ ، فما قيمة $\int_{-1}^2 (1+s)^2 ds$	١- ٢ هـ
١٨	٢٠٢١ الدورة الثانية	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد قيمة $\int_{-3}^0 (4+s) ds$ ؟	٤٨
١٩	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان $\int_{-1}^2 (s) ds = 2$ ، $\int_{-1}^2 (s) ds = 1$ ، فما قيمة $\int_{-1}^2 (s) ds$ ؟	٢- هـ
٢٠	٢٠٢١ الدورة الثالثة	جد $\int_{-1}^2 \frac{1+s}{s} ds$ ؟	٠,٥
٢١	٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $\int_{-2}^3 (s) ds = (3-2)$ حيث $s \in [1, 3]$ معتبراً $s^* = s$ ، احسب $\int_{-1}^3 (s) ds$ باستخدام تعريف التكامل المحدود	٨-

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢٢	٢٠٢٠ الدورة الثالثة	إذا كان $U = (S)$ ، $S = 2 - 2$ وكانت $\sigma$ تجزئة رباعية منتظمة للفترة $[5, 3-]$ فاحسب $^2(U, \sigma)$ حيث $S_r^* = S_{r-1}$	٤٠
٢٣	٢٠١٩	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_2^4 S(3 - S) S$	٤٢
٢٤	٢٠١٩ الدورة الثانية	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد قيمة $\int_1^3 S(5 - S) S$	٦-
٢٥	٢٠١٨	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_1^3 S(8 - S) S$ معتبراً $S_r^* = S_r$	١٢-
٢٦	٢٠١٨ الدورة الثانية	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_1^4 S(3 + S) S$ ، معتبراً $S_r^* = S_r$	٢٤
٢٧	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كان $U = (S)$ ، $S = 2 + 2 + 9$ ، وكانت $\sigma$ تجزئة منتظمة للفترة $[6, 2-]$ ، فاحسب $^2(U, \sigma)$ معتبراً $S_r^* = S_r$	٢٣٢
٢٨	٢٠١٧	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_1^3 S(4 - 2) S$ ، معتبراً $S_r^* = S_r$	١٢-
٢٩	٢٠١٧ الدورة الثانية	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_1^0 S(4 - 9) S$ ، معتبراً $S_r^* = S_r$	١٢-
٣٠	٢٠١٦	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_{1-}^1 S(5 - S) S$ ، معتبراً $S_r^* = S_r$	١٠-

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٣١	٢٠١٥	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_1^3 (1-s) ds$	٦
٣٢	٢٠١٥ إكمال	احسب $\int_1^4 (6-s) ds$ باستخدام تعريف التكامل المحدود	٣-
٣٣	٢٠١٤	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_2^5 (s-4) ds$	٩-
٣٤	٢٠١٤ إكمال	إذا كان $U(s)$ اقتران قابل للتكامل على الفترة $[-2, 3]$ ، وكان $\int_{-2}^3 \sigma(s) ds = 5 + \frac{1-2\sqrt{2}+3\sqrt{3}}{2\sqrt{2}}$ ، حيث $\sigma$ تجزئة نونية منتظمة لهذه الفترة أوجد ما يلي : (أ) $\int_{-1}^2 U(1-s) ds$ (ب) $\int_3^{-2} U(s-s) ds$	(أ) $\frac{13}{4}$ (ب) $\frac{47-}{2}$
٣٥	٢٠١٣	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_{-2}^3 (5-s) ds$	٢٠-
٣٦	٢٠١٢	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_1^2 (s+2) ds$	٦
٣٧	٢٠١٠ إكمال	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_1^4 (5+s) ds$	٣٦
٣٨	٢٠١٠	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_{-3}^1 (2+s) ds$	٤-
٣٩	٢٠٠٩	استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد $\int_1^3 (4-s) ds$	صفر
٤٠	٢٠٠٨	بين أن $U(s) = \begin{cases} s-2, & s \neq 3 \\ s, & s = 3 \end{cases}$ قابل للتكامل على الفترة $[2, 4]$	٢٠٠٨
٤١	٢٠٠٨	باستخدام تعريف التكامل المحدود، جد $\int_1^2 (1+s) ds$ معتبراً $s^* = s$	٤





### الدرس الثالث : العلاقة بين التفاضل والتكامل

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

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢١	إذا كان $u(s) = s - \ln s$ ، فما قيمة $\int_{\frac{1}{2}}^{\frac{2}{3}} u(s) ds$ ؟ أ) -١    ب) صفر    ج) ١    د) هـ	ج
٢	٢٠٢١	إذا كان $\int_{\frac{1}{2}}^{\frac{3}{4}} u(s) ds = \frac{3}{4}$ ، فما قيمة الثابت ب؟ أ) ٢    ب) -٢، ٢    ج) ١    د) هـ	أ
٣	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان $\int_{\frac{1}{2}}^{\frac{3}{4}} u(s) ds = 3$ ، فما قيمة $\int_{\frac{1}{2}}^{\frac{3}{4}} (1 + (1-s)u(s)) ds$ ؟ أ) ٣    ب) ٤    ج) ٥    د) ٦	ج
٤	٢٠١٩	إذا كان $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} u(s) ds = \frac{1}{4} + \ln 2$ ، وكان $u(s)$ اقترانا متصلًا على الفترة $[\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{3}]$ ، فما قيمة $u(\frac{\pi}{3})$ ؟ أ) $-\frac{1}{4}$ ب) صفر    ج) $\frac{1}{4}$ د) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$	ج
٥	٢٠١٩	إذا كان $u(h) = 5$ ، $u(1) = 1$ ، فما قيمة $\int_{\frac{1}{2}}^1 u(s) ds$ ؟ أ) ٦    ب) ٤    ج) ٢    د) -٤	ب
٦	٢٠١٩ صناعي	إذا كان $\int_{\frac{1}{2}}^1 u(s) ds = \int_{\frac{1}{2}}^1 (1 + 4s) ds$ ، فما قيمة الثابت ك؟ أ) صفر    ب) ١    ج) ٣    د) ٥	ج

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٧	٢٠١٩ صناعي	ما قيمة $\int_1^2 (2s-1)s^3 ds$ ؟ أ) ٤٨      ب) ٤٠      ج) ٢٠      د) ١٠	د
٨	٢٠١٩ صناعي	إذا كان $v = \int_0^{\pi} (s^2 \times \cos(s - \pi))^3 ds$ فما قيمة $\frac{dv}{ds}$ عندما $s = \frac{\pi}{3}$ ؟ أ) صفر      ب) $\frac{1}{2}$ ج) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ د) $\frac{3}{4}$	أ
٩	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $u(s) = \int_1^s \frac{1}{s+1} ds$ فما قيمة $u'(2)$ ؟ أ) -١      ب) صفر      ج) $\frac{1}{2}$ د) ٢	ب
١٠	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $u(s) = \int_1^s (s^2 - 2s + 3) ds$ ، متصلة ، فما قيمة $u'(1)$ ؟ أ) صفر      ب) -١      ج) ١      د) ٢	ب
١١	٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كان $u(s) = \int_1^s (s-2) ds$ فما قيمة $\int_1^3 u(s) ds$ ؟ أ) ٣٢      ب) ١٤      ج) ٨      د) ٣٢-	د
١٢	٢٠١٩ الدورة الثالثة	إذا علمت أن $u(s) = \int_1^s (s^2 - 2s + 3) ds$ وكان $u(s)$ اقتراناً متصلاً على الفترة $[3, 6]$ فما قيمة $u'(1)$ ؟ أ) ه      ب) ه٢      ج) ه٣      د) ه٣	ب

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٣	٢٠١٨	إذا كان $m$ (س) هو اقتران أصلي للاقتران $f$ (س) وكان $m^{-1}(1) = (9) = 6$ فإن $f^{-1}(6) = 3$ $f^{-1}(4) = 2$ $f^{-1}(5) = 3$ ؟	أ
		(أ) ١٢- (ب) ٦- (ج) ٦ (د) ١٢	
١٤	٢٠١٨	$f^{-1}(x) =  x-1 $ $f^{-1}(2) = 3$ ؟	ب
		(أ) ٢ (ب) ٤ (ج) $\frac{9}{2}$ (د) ٦	
١٥	٢٠١٨	إذا كان $f$ (س) متصلًا، $f^{-1}(x) = x$ $f^{-1}(x) = x - \pi$ $f^{-1}(x) = x + \pi$ ؟	د
		(أ) $\pi + 1$ (ب) ١ (ج) ٠ (د) $\pi - 1$	
١٦	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $m$ (س) $m^{-1}(x) = \sqrt{x+1}$ هو اقتران أصلي للاقتران $f$ (س) فإن $f^{-1}(x) = \sqrt{x}$ $f^{-1}(x) = x$ ؟	أ
		(أ) $\sqrt{2}$ (ب) $\sqrt{6}$ (ج) $\sqrt{2}$ (د) $\sqrt{3}$	
١٧	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $f$ (س) $f^{-1}(x) = x + 1$ $f^{-1}(x) = x - 1$ $f^{-1}(x) = x$ ؟	أ
		(أ) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{2}{3}$ (ج) ١ (د) ٢	
١٨	٢٠١٧	$f^{-1}(x) = [1 + \frac{1}{x}]$ $f^{-1}(x) = x$ ؟	أ
		(أ) ٨ (ب) ١٢ (ج) ١٥ (د) ١٦	

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٩	٢٠١٧	إذا كان $t = (s)$ $\int_1^s (v) ds = s^2 + 2s$ ، هـ $(s) = s^2 + 2s$ ، فإن هـ $(2) = ?$	أ
٢٠	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان $t = (s)$ متصلاً وكان $\int_2^s (v) ds = s^3 - 6s^2$ فإن قيمة الثابت ب تساوى	ب
٢١	٢٠١٧ الدورة الثانية	$\int_1^2 s^2 ds = ?$	أ
٢٢	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان $t = (s)$ ، $\int_1^2 (v) ds = 2 - 2$ ، فإن $\int_2^3 (v) ds = ?$	د
٢٣	٢٠١٦	إذا كان $t = (s)$ $\int_0^\pi (جاص - جئاص) ds = (س) = ?$	أ
٢٤	٢٠١٦	$\int_2^1  s - 2  ds = ?$	ب

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٥	٢٠١٦ اكمال	$2\sqrt[2]{\sqrt[3]{s} \times s^{\frac{2}{3}}} = s^?$	د
		(أ) -٣ (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣	
٢٦	٢٠١٦ اكمال	إذا كان $9s = (s + b)s$ فإن قيمة ب تساوي:	ج
		(أ) ٩ (ب) ١٠ (ج) ١٣ (د) ١٤	
٢٧	٢٠١٦ اكمال	$\frac{1}{s^2} = s^?$	د
		(أ) $\frac{1}{6}$ (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) $\frac{5}{6}$ (د) $\frac{1}{6}$	
٢٨	٢٠١٥	إذا كان $\sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = 2\cos\alpha + \beta$ فإن قيمة الثابت ج هي:	د
		(أ) ٢ (ب) صفر (ج) ١ (د) -٢	
٢٩	٢٠١٥	إذا كان $\left[1 + \frac{1}{s}\right]^{\frac{1}{7}} = s$ هي:	ب
		(أ) ٧ (ب) ١٠ (ج) ١١, ٥ (د) ١٢	
٣٠	٢٠١٥	إذا كان $m(s) = l(s)$ ، $l(s) = 2 - \frac{8}{s}$ ، $m(s) = 3 - \frac{6}{s}$ ، فإن $l(s) - m(s) = s^?$ وكان	أ
		(أ) -٦ (ب) -٣ (ج) ٣ (د) ٦	
٣١	٢٠١٥	إذا كان $u(s) = s^2$ ، فإن $u''(s) = s^?$	أ
		(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٣	

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٣٢	٢٠١٥	إذا كان $u$ (س) متصلاً وكان $\int u (v) dv = s + \text{جاس}$ ، فإن $u (\pi) = ?$	د
	إكمال	أ) ١ (ب) ٢ (ج) $\pi$ (د) صفر	
٣٣	٢٠١٥	$\int [1 + s^2] ds = ?$	ج
	إكمال	أ) $\frac{1}{2}$ (ب) ٣ (ج) $\frac{3}{2}$ (د) صفر	
٣٤	٢٠١٤	إذا كان $u$ (س) $= \int_1^2 s^2 ds + \int_1^2 \frac{s^2}{1+s^2} ds$ ، فإن $u' (1) = ?$	أ
	إكمال	أ) $\frac{1}{3}$ (ب) ١ (ج) ٢ (د) $\frac{7}{3}$	
٣٥	٢٠١٤	إذا كان $f$ (س) اقتران أصلي للاقتران $u$ (س) و $v$ (س) وكان $f(2) = 5$	د
	إكمال	أ) ١ (ب) -١ (ج) ٢ (د) -٢	
٣٦	٢٠١٤	$\int_1^3 \left( \int_0^1 s ds + 5 \right) ds = ?$	ج
	إكمال	أ) ٢٠ (ب) ١٠ (ج) -١٠ (د) صفر	
٣٧	٢٠١٤	الاقتران المكاملت (س) للاقتران $v$ (س) $= s^3 - 2s^2 + 1$ على الفترة $[2, 5]$ هو	أ
	الإكمال	أ) $s^3 - s^2 + 6$ (ب) $s^3 - s^2 + s + 6$ (ج) $6s - 2$ (د) $s^3 - 2s^2 + 1$	

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٣٨	٢٠١٣	إذا كانت $(س) = \left[ \frac{٤}{س} (٢ - ٢ص) \right]$ فإن $(س) = ؟$	ج
		(أ) $٣س - ٢$ (ب) $٢ - ٢س$ (ج) $٢س - ٢$ (د) صفر	
٣٩	٢٠١٣	$\left[ \frac{٥}{٢} (س + ٣) \right] س = ؟$	ب
		(أ) ٢١ (ب) ١٨ (ج) ١٣ (د) ١١	
٤٠	٢٠١٢	إذا كان $٧(س)$ متصلاً على ح وكان $\left[ \frac{٢}{س} (ص) \right] = ١٤ - ٥س + ٢س$ فإن $٧(٤) = ؟$	أ
		(أ) ١٣ - (ب) ٢٢ - (ج) ١٣ (د) ٢٢	
٤١	٢٠١٢	إذا كان $٢(س)$ اقتراناً أصلياً للاقتران $٧(س)$ على $[٣، ٢]$ ، وكان $٢(٢) = ٤$ ، $٢(٣) = ١٠$ فإن $\left[ \frac{٣}{٢} (س) \right] س = ؟$	ب
		(أ) ١٠ (ب) ٦ (ج) ٤ (د) ١	
٤٢	٢٠١٢ إكمال	إذا كان $\left[ \frac{س}{\frac{\pi}{٤}} (ص) \right] = ٢$ جتا $٢س + ٣$ فإن $ج = ؟$	ب
		(أ) ٢ - (ب) ١ - (ج) ١ (د) ٢	
٤٣	٢٠١١	إذا كانت $(س) = \left[ \frac{س}{١} (ص) \right] = ١ - ٣س$ فإن قيمة الثابت $٢ = ؟$	ج
		(أ) ١ - (ب) صفر (ج) ١ (د) ٢	

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٤٤	٢٠١١ إكمال	$\int_2^4  s-2  ds$ ؟ (أ) ٢ (ب) ٢- (ج) ١ (د) صفر	أ
٤٥	٢٠١٠	إذا كان $u$ (س) اقتراناً قابلاً للتكامل على الفترة $[٦٠, ٦٠]$ ، فإن إحدى العبارات التالية صحيحة : (أ) $\int_1^2 (v) ds = s - ١$ (ب) $\int_1^2 (v) ds = s - ١$ (ج) $\int_1^2 (v) ds = s - ١ + ١$ (د) $\int_1^2 (v) ds = s + ٣$	ج
٤٦	٢٠١٠ إكمال	إذا كان $\int_0^{\frac{\pi}{4}} (v) ds = ٢$ جتا $s + ج$ فإن قيمة الثابت ج تساوي: (أ) ٢- (ب) ١- (ج) صفر (د) ٢	ج
٤٧	٢٠١٠ إكمال	إذا كان $٢ = (س) = \frac{٥س}{س^٢ + ٣}$ ، اقتراناً أصلياً للاقتران $u$ (س) فإن قيمة $\int_1^2 (س) ds = ؟$ (أ) $\frac{٥}{٢٨}$ (ب) $\frac{٥}{٢٨}$ (ج) $\frac{١٠}{٧}$ (د) $\frac{١٠}{٤}$	أ
٤٨	٢٠٠٩	إذا كان $\int_1^2 (v) ds = s + ب$ ، فإن قيمة ب هي : (أ) ١ (ب) ١- (ج) ٢ (د) ٢-	أ
٤٩	٢٠٠٩ إكمال	إذا كان $\int_1^2 (v) ds = s^٢ - ٤س + ٣$ متصل فإن $u(١) = ؟$ (أ) صفر (ب) ٥- (ج) ٢- (د) ١	ب
٥٠	٢٠٠٨	قيمة أ التي تجعل $\int_3^s (v) ds = s^٢ + أ$ هي : (أ) ٩- (ب) ٣- (ج) صفر (د) ٣	أ



رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٥١	٢٠٠٨	$\frac{5}{5s} \left( \frac{2}{s} (3s^2 - 6) \right) \text{ يساوي :}$ <p>أ) <math>6s^3 - 3s^2 + 6s + 6</math> ب) <math>6s^3 - 3s^2 + 6s - 6</math> ج) <math>6s^3 - 6</math> د) <math>6s^3 - 6s^2</math></p>	د
٥٢	٢٠٠٨ إكمال	<p>إذا كان <math>t = (s)</math> <math>\left[ \frac{\pi}{2} \right]</math> <math>\cos(s) = 1 + s - 6s^2</math> حيث <math>t = (s)</math></p> <p>متصل عند <math>[\pi, 6\pi]</math> فإن <math>\cos\left(\frac{\pi}{2}\right)</math> تساوي</p> <p>أ) <math>1 + \frac{\pi}{2}</math> ب) ٢ ج) ١ د) ١ -</p>	ب
٥٣	٢٠٠٧	<p>إذا كان <math>t = (s) = s^2 + 5s + 6</math> هو الاقتران المكامل للاقتران <math>t</math> على الفترة <math>[3, 6]</math> فإن <math>6 = ?</math></p> <p>أ) ٢٤ - ب) ٢٤ ج) ٦ - د) ٦</p>	ج
٥٤	٢٠٠٧	<p><math>\left[ \frac{1}{s} + s \right] \cos = ?</math></p> <p>أ) ٢ ب) ٣ ج) ٤ د) ٦</p>	ب
٥٥	٢٠٠٧ دراسات	<p>إذا كان <math>\left[ \frac{1}{s} \cos(s) = 6s^2 + \pi s \right]</math> فإن <math>t = (4) = ?</math></p> <p>أ) ٤ - ب) ٤ ج) ١ د) صفر</p>	ج

رقم السؤال	سنة الورود	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٥٦	٢٠٢١	جد قيمة $\int_1^0  2s-4  ds$ ؟	١٠
٥٧	٢٠٢١	إذا كان $U = \{s \mid 2 \leq s \leq 4\}$ ، اقتراناً متصلاً في $[0, 4]$ ، جد ما يأتي: ١- الاقتران المكامل للاقتران $U$ (س) في الفترة $[0, 4]$	٢٩
٥٨	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان $U = \left\{s \mid \left[4 + \frac{s}{3}\right], 3 \leq s \leq 6\right\}$ ، فجد: ١- الاقتران المكامل ت (س) للاقتران $U$ (س) ؟	٥٤-
٥٩	٢٠٢١ الدورة الثالثة	إذا كانت $U = \{s \mid 2 \leq s \leq 4, 5 + s\}$ ، جد الاقتران المكامل للاقتران $U$ (س) في $[1, 4]$ ؟	

الإجابة	أجب عن الأسئلة التالية	سنة الورود	رقم السؤال
$(1) 1 = 1, 2 = 2, 3 = 3, 4 = 4, 5 = 5, 6 = 6, 7 = 7$ $(2) 28$	<p>إذا كان:</p> $\left. \begin{array}{l} 2 \geq s \geq 1, \quad 8 - s + s^2 \\ 4 \geq s > 2, \quad s^3 - s + 1 \end{array} \right\} = (s) \text{ ت}$ <p>الاقتران المكامل للاقتران المتصل <math>U</math> (س) في الفترة <math>[1, 4]</math> فجد:</p> <p>(1) قيم الثوابت <math>a, b, c</math> (2) <math>\int_1^2 U(s) ds</math></p>	2019	60
$\left. \begin{array}{l} 2 \geq s \geq 1, \quad 10 + s - 2s^2 \\ 4 \geq s > 2, \quad 18 - s + s^2 \end{array} \right\} = (s) \text{ ت}$	<p>إذا كان <math>U</math> (س) <math>\left. \begin{array}{l} 2 \geq s \geq 1, \quad 12 - s^2 \\ 4 \geq s &gt; 2, \quad 8 + s^2 \end{array} \right\} = (s) \text{ ت}</math> فجد الاقتران المتكامل <math>T</math> (س) في الفترة <math>[1, 4]</math></p>	2019 الدورة الثانية	61
$\left. \begin{array}{l} 1 - \geq s \geq 3 - c, \quad 3 + s - 2s^2 \\ 3 \geq s \geq 1 - c, \quad 5 + s + s^2 \end{array} \right\} = (s) \text{ ت}$	<p>إذا كان <math>U</math> (س) <math> 2 + s  = (s) \text{ ت}</math> معرفاً على الفترة <math>[-3, 3]</math>، فجد الاقتران المكامل للاقتران <math>U</math> (س) في تلك الفترة؟</p>	2019 الدورة الثالثة	62
$\left. \begin{array}{l} 3 \geq s \geq 2, \quad 4 - \frac{s^2}{2} - 3s \\ 5 \geq s > 3, \quad 5 + s^3 - \frac{s^2}{2} \end{array} \right\} = (s) \text{ ت}$	<p>أوجد الاقتران المكامل <math>T</math> (س) للاقتران <math>U</math> (س) <math> 3 - s  = (s) \text{ ت}</math> على الفترة <math>[0, 2]</math></p>	2018	63
$2 = p$ $\frac{1}{12} = b$ $\frac{32}{3}$	<p>إذا كان <math>U</math> (س) اقترانا قابلاً للتكامل على <math>[0, 5]</math>، وكان اقترانه المكامل <math>\left. \begin{array}{l} 3 \geq s \geq 1, \quad 4 - 2s \\ 5 \geq s &gt; 3, \quad 2s - 4b \end{array} \right\} = (s) \text{ ت}</math> جد الثابتين <math>a, b</math> (2) جد <math>\int_2^4 U(s) ds</math></p>	2018 الدورة الثانية	64
$\left. \begin{array}{l} 2 \geq s \geq 1, \quad 9 - s - 10s \\ 3 \geq s > 2, \quad 11 - s - 2s \end{array} \right\} = (s) \text{ ن}$	<p>إذا كان: <math>U</math> (س) <math>\left. \begin{array}{l} 2 \geq s \geq 1, \quad 10 - 2s \\ 3 \geq s &gt; 2, \quad 2 - s \end{array} \right\} = (s) \text{ ن}</math> فأوجد الاقتران المكامل <math>T</math> (س) للاقتران</p>	2018 الدورة الثالثة	65

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٦٦	٢٠١٧	إذا كان: $\left. \begin{array}{l} 1 \geq s \geq 0, \quad 1 - s - s^2 \\ 3 \geq s > 1, \quad \frac{3}{4} - \frac{1}{4}s - \frac{1}{4}s^2 \end{array} \right\} = (s) \cup$ فأوجد الاقتران المكامل $T(s)$ للاقتران $U(s)$ على $[3,0]$	
٦٧	٢٠١٦ إكمال	إذا كان: $\left. \begin{array}{l} 2 \geq s \geq 1, \quad 1 - s - 2s^2 \\ 3 \geq s > 2, \quad 3s^2 + 5 \end{array} \right\} = (s) \cup$ فأوجد الاقتران المكامل $T(s)$ للاقتران $U(s)$ على $[3,1-]$	
٦٨	٢٠١٥	إذا كان $T(s) = \left. \begin{array}{l} 2 > s \geq 1, \quad 2s^2 - 3s \\ 5 \geq s \geq 2, \quad 3s - 2 \end{array} \right\}$ وكان $U(s)$ متصلاً على $[5,2]$ أوجد قيم الثوابت $a, b, c$	$\frac{1}{4} = a$ $0 = b$ $2 = c$
٦٩	٢٠١٥ إكمال	$\left. \begin{array}{l} 2 > s \geq 0, \quad 2s^2 \\ 5 \geq s \geq 2, \quad 4 - 2s + 2s^2 \end{array} \right\} = (s) \cup$ هو الاقتران المكامل للاقتران المتصل $U(s)$ على الفترة $[5,0]$ جد الثابتين $a, b$	$1 = a$ $4 = b$
٧٠	٢٠١٤	إذا كان $U(s) = \left[ \begin{array}{l} 3 - s - s^2 \\ s \end{array} \right]$ وكان $U(1) = 0$ جد الثابتين $a, b$ علماً بأن $U$ اقتران متصل على $C$	$3 = a \text{ أو } 1 -$ $2 = b$

الإجابة	أجب عن الأسئلة التالية	سنة الورود	رقم السؤال
$3 - = 1$ $13 = ب$ $1 -$	<p>إذا كان <math>U</math> (س) متصلاً على <math>[-6, 6]</math> وكان اقترانه المكامل</p> $ت (س) = \left. \begin{array}{l} 1 - س \leq 2 < 3 \\ 2 \leq س \leq 6, 5 + س - 3 \end{array} \right\}$ <p>جد قيمة الثابتين <math>1, ب</math>، ثم جد <math>\int_1^2 U(س) ds</math></p>	2012	71
$4 - = 1$ $11 (2$ $4 = (3) ق$	<p>إذا كان <math>U</math> (س) متصلاً على الفترة <math>[0, 5]</math> وكان اقترانه المكامل</p> $ت (س) = \left. \begin{array}{l} 0 \leq س < 2, 2 س^2 \\ 2 \leq س \leq 5, 4 س + 1 \end{array} \right\}$ <p>جد: (1) قيمة الثابت <math>1</math> (2) <math>\int_1^2 U(س) ds</math> (3) <math>U(2)</math></p>	2011	72
$2 > س \geq 1 - , 3 - 2 س \frac{3}{4}$ $3 \geq س \geq 2 , 1 - س \frac{1}{4} - 2 س \frac{1}{4}$	<p>أوجد الاقتران المكامل للاقتران</p> $U (س) = \left. \begin{array}{l} 1 - س \geq 2 > 2 \\ 2 \leq س \leq 3, 8 - س \end{array} \right\}$	2011	73
$3 = 1 (1$ $1 = ب$ $13 (2$	<p>إذا كان <math>U</math> (س) متصلاً على الفترة <math>[6, 6]</math> وكان اقترانه المكامل</p> $ت (س) = \left. \begin{array}{l} 1 \leq س < 4, 3 - س \\ 4 \leq س \leq 6, 1 + 2 س - 2 س^2 \end{array} \right\}$ <p>هو الاقتران المكامل للاقتران <math>U</math> (س) في <math>[6, 6]</math></p> <p>جد: (1) قيمة الثابتين <math>1, ب</math> (2) <math>\int_2^6 U(س) ds</math></p>	2010	74
$2 > س \geq 1 , 1 - 2 س$ $4 \geq س \geq 2 , 3 - س - 2 س$	<p>جد الاقتران المكامل <math>U</math> (س) في الفترة <math>[4, 4]</math></p> $ت (س) = \left. \begin{array}{l} 1 \leq س < 2, 3 س^2 \\ 2 \leq س \leq 4, 4 - 2 س \end{array} \right\}$	2010	75
$1 - = 1 (1$ $1 - = ب$ $3 (2$	<p>إذا كان <math>U</math> (س) متصلاً على الفترة <math>[4, 4]</math> وكان اقترانه المكامل</p> $ت (س) = \left. \begin{array}{l} 1 \leq س < 2, 1 + 2 س \\ 2 \leq س \leq 4, 5 + س \end{array} \right\}$ <p>جد: (1) قيمة الثابتين <math>1, ب</math> (2) <math>\int_1^2 U(س) ds</math></p>	2009	76



## الدرس الرابع : خصائص التكامل المحدود

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

الإجابة الصحيحة	اختر الإجابة الصحيحة	سنة الورود	رقم السؤال
د	إذا كان $\int_1^2 (س)س$ ، $\int_1^2 (س)ه$ اقترانين أصليين للاقتران المتصل $\int_1^2 (س)و$ ، وكان $\int_1^2 \frac{س}{(س)ه - (س)س} = 2$ ، فما قيمة $\int_1^2 (س)ه - (س)س$ ؟ (أ) -6 (ب) -2 (ج) 2 (د) 6	٢٠٢١ الدورة الثانية	١
أ	إذا كان $\int_1^2 \frac{س + 2}{س + 5} = 1$ ، $\int_1^2 \frac{س^3 - 5}{س + 5} = س$ فما قيمة $\int_1^2 س - 1$ ؟ (أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{3}{2}$ (ج) $\frac{5}{2}$ (د) $\frac{7}{2}$	٢٠١٩	٢
ب	ما قيمة $\int_1^2 [س \frac{1}{2}]^3 س$ ؟ (أ) $\frac{1}{2}$ (ب) 1 (ج) $\frac{3}{2}$ (د) 2	٢٠١٩	٣
د	إذا كان $\int_{ب-1}^{ب+1} س = 10$ ، فما قيمة الثابت $ب$ ؟ (أ) صفر (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) 2 (د) 1	٢٠١٩	٤
أ	إذا كان $\int_1^2 (س)س = \int_1^2 (س)و(س)س$ ، $\int_1^2 (س)و(س)س = 2$ ، فما قيمة $\int_1^2 (س)س$ ؟ (أ) 2 (ب) 1 (ج) صفر (د) 2 -	٢٠١٩	٥
ب	إذا كان $\int_1^2 (س)ه$ ، $\int_1^2 (س)س$ اقترانين أصليين للاقتران $\int_1^2 (س)و$ وكان $\int_1^2 ((س)ه - (س)س)س = 10$ ، ما قيمة $\int_1^2 س^3 ((س)ه - (س)س)س$ ؟ (أ) -50 (ب) -40 (ج) 40 (د) 50	٢٠١٩	٦

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٧	٢٠١٩ الدورة الثانية	ما قيمة $\int_{-2}^3  2s-1  ds$ ؟ أ) ١٣      ب) ١٠      ج) ٩      د) ٥	أ
٨	٢٠١٩ صناعي	إذا كان $u(s) \leq 1$ وكان $u(s)$ متصلاً على ح فما أقل قيمة للمقدار $\int_{-1}^4 u(s) ds$ ؟ أ) ٢٥      ب) ١٥      ج) ١٥-      د) ٢٥-	أ
٩	٢٠١٩ الدورة الثالثة	ب ما قيمة الثابت $\int_{b^{3+1}}^{b-2} 7s ds = 35$ إذا كان أ) ٢-      ب) ١-      ج) ١      د) ٢	ب
١٠	٢٠١٩ الدورة الثالثة	إذا $\int_1^3 u(s) ds = 8$ ؟ $\int_1^7 u(s) ds - \int_3^7 u(s) ds$ فما قيمة أ) ٤      ب) ٨      ج) ٤-      د) ٨-	أ
١١	٢٠١٨	إذا كان $\int_1^4 u(s) ds = 4$ $\int_1^2 u(s) ds = 2$ فإن $\int_1^4 \frac{1}{s} ds$ ؟ أ) ٨-      ب) ٢-      ج) ٢      د) ٦	ج
١٢	٢٠١٨	إذا كان $u(s)$ اقترانا متصلاً $\int_1^2 u(s) ds = 4$ وكان $u(2) = 6$ وكان $s^2 u(s) = \int_1^s u(v) ds$ فإن $u'(2) = ?$ أ) ٤-      ب) ٣-      ج) ٢      د) ٤	د
١٣	٢٠١٨	$\int_{-1}^1 \frac{(s+1)^2}{s} ds = 12, 1 \neq 0$ فإن قيمة $f$ الموجبة ؟ أ) ٢      ب) ٣      ج) ٤      د) ٦	د

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١٤	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $\left[ \begin{matrix} ٤ \\ ١ \end{matrix} \right]_{٤} = ٣٠$ فإن قيمة $\left[ \begin{matrix} ٦ \\ ٤ \end{matrix} \right]_{٤} = ؟$	ب
١٥	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $٥ \geq (س) \cup [٣,١]$ وكان $٧ (س)$ متصلاً على ح، فإن أكبر قيمة للمقدار $\left[ \begin{matrix} ٣ \\ ١ \end{matrix} \right]_{١} (١ + (س) \cup (س))$ تساوي:	د
١٦	٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $\left[ \begin{matrix} \pi \\ \pi- \end{matrix} \right]_{\pi-} = ١$ ، جتا $\left[ \begin{matrix} \pi \\ \pi- \end{matrix} \right]_{\pi-} = ب$ فإن قيمة $١ + ب = ؟$	د
١٧	٢٠١٨ الدورة الثانية	قيمة $\sqrt[٤]{٢س^٢ + ٦س + ٩} = ؟$	ب
١٨	٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كان $\left[ \begin{matrix} ٥ \\ ١ \end{matrix} \right]_{١} = ٨$ ، $\left[ \begin{matrix} ١ \\ ٧ \end{matrix} \right]_{٧} = ١٢$ فإن $\left[ \begin{matrix} ٧ \\ ٥ \end{matrix} \right]_{٥} = ؟$	د
١٩	٢٠١٧	إذا كان $٢ \leq (س) \cup (س)$ وكان $٧ (س)$ متصلاً على ح فإن أصغر قيمة للمقدار $\left[ \begin{matrix} ٦ \\ ٢ \end{matrix} \right]_{٢} (١ - (س) \cup (س))$ تساوي:	أ



رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٠	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان $\int_3^2 u(s) ds = 4$ فإن $\int_2^3 u(s) ds =$	أ
		(أ) -٩ (ب) ٨ (ج) ١٥ (د) ١٦	
٢١	٢٠١٦	إذا كان $\int_1^2 u(s) ds = 3$ فإن $\int_1^2 (u(s) + 2s^2 - 2) ds = ?$	ب
		(أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٧	
٢٢	٢٠١٦	إذا كان $\int_0^2 u(s) ds = 15$ فإن قيمة $u(2)$ تساوي:	د
		(أ) ٨ (ب) ٦ (ج) ٤ (د) ٢	
٢٣	٢٠١٦	إذا كان $\int_2^3 \frac{u(s)}{s^2 + 1} ds = ?$	أ
		(أ) $\frac{1}{4} \ln 2$ (ب) $-\frac{1}{4} \ln 2$ (ج) $-\ln 2$ (د) $\ln 2$	
٢٤	٢٠١٦	إذا كان $u(s) \geq 6$ وكان $u(s)$ متصلاً على ح، فإن أكبر قيمة للمقدار $\int_1^{11} (u(s) + 1) ds = ?$	ج
		(أ) ٣٠٧ (ب) ٣٧ (ج) ٣٧٠ (د) ٧٣٠	
٢٥	٢٠١٦ إكمال	$\int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} (u(s) + \sin^2 s) ds = ?$	د
		(أ) $-\pi$ (ب) صفر (ج) $\frac{\pi}{2}$ (د) $\pi$	
٢٦	٢٠١٥	قيمة $\int_2^0 u(s) ds + \int_0^2 (u(s) - 2) ds = ?$	ج
		(أ) -٦ (ب) -٢ (ج) ٦ (د) ٧	

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٢٧	٢٠١٤	إذا كان $\int_{\pi^-}^{\pi} x^2 \sin x dx = 1$ ، فإن $\int_{\pi^-}^{\pi} x^2 \sin x dx = ?$	ج
٢٨	٢٠١٤	إذا كان $\int_1^2 x(x^2 - 8) dx = 1$ ، فإن $\int_0^8 x(x - 2) dx = ?$	أ
٢٩	٢٠١٤	إذا كان $\int_0^1 [x + 1] dx = 9$ ، فإن قيمة $x = ?$	ج
30	٢٠١٤ الإكمال	إذا كان $x \leq 3$ وكان $x(x) = 3$ متصلاً على ح، فإن أصغر قيمة للمقدار $\int_1^4 x(x - 1) dx$ تساوي:	ب
٣١	٢٠١٣	إذا كان $\int_{-1}^2 x(x + 1) dx = 5$ ، فإن $\int_2^4 x(x - 1) dx = ?$	د
٣٢	٢٠١٣ الإكمال	إذا كان $x(1) = 3$ ، $x(4) = 7$ ، فإن $\int_1^4 x(x + 2) dx = ?$	ب

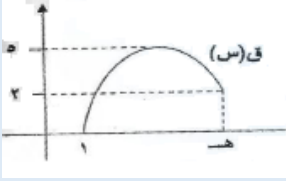
رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٣٣	٢٠١٣ إكمال	$\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} (2 + \sin^2 x) dx + \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \cos^2 x dx = ?$	أ) $\pi - \frac{3}{2}$ ب) $\frac{\pi}{2} -$ ج) $\frac{\pi}{2}$ د) $\frac{3}{2}\pi$
٣٤	٢٠١٢	<p>إذا كان <math>\int_1^2 \ln(x) dx = 3</math>، <math>\int_1^2 \ln(x) dx = 5</math> فإن <math>\int_1^2 \ln(x-3) dx =</math></p>	أ) ٨    ب) ٥    ج) ٢-    د) ٨-
٣٥	٢٠١٢	<p>ما قيمة <math>\int_1^{\frac{\pi}{3}} \frac{\cos x}{1 + \cos x} dx + \int_1^{\frac{\pi}{3}} \frac{\cos x}{1 - \cos x} dx = ?</math></p>	أ) $2\sqrt{3}$ ب) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ج) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ د) $\frac{2}{\sqrt{3}}$
٣٦	٢٠١٢ إكمال	<p>إذا كان <math>\int_1^7 \ln(x) dx = 7</math>، <math>\int_1^7 \ln(x) dx = 4</math> فإن</p> $\int_1^7 \ln(x + (x-3)) dx = ?$	أ) ٩    ب) ١١    ج) ٢١    د) ٢٩
٣٧	٢٠١١	<p>إذا كان <math>\int_1^2 \ln(x) dx = 10</math>، <math>\int_1^7 \ln(x) dx = 12</math>، فإن <math>\int_1^7 \ln(x) dx = ?</math></p>	أ) ٧-    ب) ٢    ج) ٧    د) ٢٢

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٣٨	٢٠١١ إكمال	إذا كان $U: [1, 3] \leftarrow C$ متصلاً، وكانت $\sigma$ تجزئة نونية منتظمة للفترة $[1, 3]$ وكان $(\sigma, U) = 5 + \frac{1 - \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$ فإن $\left[ \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} U(s) + 1 \right] \sigma(s) = ?$	ب
		(أ) ٢٠ (ب) ١٨ (ج) ١٦ (د) ١٤	
٣٩	٢٠١١ إكمال	$\left[ \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} \frac{s^2 + 1}{s^3 + 3s} \right] \sigma(s) = ?$	ب
		(أ) $3(L_2 - L_7)$ (ب) $\frac{1}{3}(L_2 - L_7)$ (ج) $\frac{1}{3}(L_2 - L_7)$ (د) $L_2 - L_3$	
٤٠	٢٠١٠	لـ $(s)$ ، $E(s)$ اقترانان أصليان للاقتران $U(s)$ $\left[ \begin{matrix} 0 \\ 2 \end{matrix} (L(s) - E(s)) \sigma(s) = 15 \right]$ ما قيمة $\left[ \begin{matrix} 2 \\ 2 \end{matrix} (L(s) - E(s)) \sigma(s) = ?$	أ
		(أ) ١٠ (ب) ١٠ (ج) ١٥ (د) ١٥ -	
٤١	٢٠٠٩	إذا كان $\left[ \begin{matrix} 7 \\ 3 \end{matrix} U(s) \right] \sigma(s) = \left[ \begin{matrix} 8 \\ 8 \end{matrix} U(s - 5) \right] \sigma(s)$ ، فإن قيمة $J$ تساوي:	ج
		(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ١٢ (د) ٢ -	
٤٢	٢٠٠٩	إذا كان $U(s)$ معرفاً على $[1, 6]$ ، وكانت $\sigma$ تجزئة منتظمة لها بحيث أن $(\sigma, U) = \frac{\sqrt{2} - 2}{\sqrt{3}}$ ، فإن $\left[ \begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} U(s) \right] \sigma(s) = ?$	د
		(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{2}{3}$ (ج) $\frac{1}{3}$ (د) $\frac{2}{3}$ -	

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٤٣	٢٠٠٨	إذا كان $\left[ \frac{2}{1-s} (2s+1) \right] = 12$ فإن $s$ تساوي :	ب
		(أ) ٩ (ب) ٣ (ج) $\frac{1}{3}$ (د) ٣-	
٤٤	٢٠٠٨ إكمال	إذا كان $u(s) \leq 3$ وكان $u(s)$ متصلاً على ح ، فإن أصغر قيمة للمقدار $\left[ \frac{4}{2} (2u(s)+1) \right] s$ تساوي :	أ
		(أ) ١٤ (ب) ١٣ (ج) ٢٧ (د) ٦	
٤٥	٢٠٠٧	إذا كان $u$ اقتراناً قابلاً للتكامل وكان $u(s) \leq 8$ لجميع قيم $s \in [3, 6]$ فإن أصغر قيمة للمقدار $\left[ \frac{3}{1} u(s) \right] s = ?$	د
		(أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٨ (د) ١٦	
٤٦	٢٠٠٧	إذا كان $\left[ \frac{1}{1-s} \right] u(s) = \left[ \frac{4}{3-s} (3+s) \right] u(s)$ فإن $s = ?$	ب
		(أ) ٦ (ب) ٨ (ج) ٩ (د) ١٠	
٤٧	٢٠٠٧	إذا كان $\left[ \frac{3}{1} u(s) \right] s = 5$ فإن $\left[ \frac{3}{1} (2u(s)-3) \right] s = ?$	أ
		(أ) ٤ (ب) ٤- (ج) ٧ (د) ٧-	
٤٨	٢٠٠٧ دراسات	$\left[ \frac{7}{1} u(s) \right] s - \left[ \frac{3}{1} u(s) \right] s = ?$	أ
		(أ) $\left[ \frac{7}{3} u(s) \right] s$ (ب) $\left[ \frac{3}{7} u(s) \right] s$ (ج) $\left[ \frac{1}{7} u(s) \right] s$ (د) $\left[ \frac{7}{1} u(s) \right] s$	

رقم السؤال	سنة الورود	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
٤٩	٢٠٠٧ دراسات	$\left[ \begin{array}{l} \pi^2 \\ \text{جناح } S \text{ يقع بين القيمتين؟} \end{array} \right.$ أ) $\pi^2 e^0$ ب) $\pi^2 e \pi^2$ ج) $\pi^2 - \pi^2$ د) $1 - 1$	ب
٥٠	٢٠٠٧ إكمال	إذا كان $u$ ( $s$ ) $\geq 5$ ، وكان $u$ ( $s$ ) متصلاً على ح، فإن أكبر قيمة للمقدار $\left[ \begin{array}{l} 3 \\ 1 \end{array} \right] (2u + (s) + 1) S$ ؟	ج
		أ) ١٠    ب) ١١    ج) ٢٢    د) ١٢	

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٥١	٢٠٢١	جد قيمة $\int_0^{\pi} (س + جاس) س - \int_0^{\pi} (س + جاس) س$ ؟	هـ $١ - \pi$
٥٢	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان $\int_0^3 (س - ٢) ل(س) دس = \int_0^3 (س - ٤) ل(س) دس$ ، فما قيمة $\int_0^3 ل(س) دس$ ؟	١٢-
٥٣	٢٠٢١ الدورة الثانية	إذا كان $س$ اقتراناً متصلاً في $[١, ٣]$ ، وكان $٥ \geq س \geq ٢$ ، فبين أن: $\int_1^3 (س + ٢) س دس \geq ١٠.٨$	
٥٤	٢٠٢١ الدورة الثالثة	اثبت أن $\int_{-3}^3 \sqrt{س - ٩} دس \geq ١.٨$	
٥٥	٢٠٢١ الدورة الثالثة	إذا كان $\int_1^3  س - ٦  دس = ٨$ ، حيث $٣ < ٦$ ، فما قيمة $٦$ ؟	أ = ٥
٥٦	٢٠١٩	جد $\int_1^2 س ل(س) دس$	هـ $\frac{٢}{٤} + \frac{١}{٤}$
٥٧	٢٠١٩ الدورة الثانية	جد $\int_2^3 \frac{س + ٧ - س}{س + ٢ - س} دس$	٣ لور٥ - ٢ لور٢ - ٣ لور٤

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٥٨	٢٠١٩ الدورة الثانية	بدون حساب التكامل أثبت أن : $\int_2^4 (s^2 + 3s) ds \leq \int_2^4 (3 + s^2) ds$	
٥٩	٢٠١٩ الدورة الثالثة	جد $\int_0^{\frac{\pi}{3}} s^3 ds$	$\frac{5}{24}$
٦٠	٢٠١٨	جد $\int_0^1 \frac{s^2 - 3s + 3}{s^2 + 2s - 3} ds$	$\frac{1}{4}$ لورد $\frac{4}{3}$
٦١	٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كان $\int_1^2 (s) ds = 2$ وكان $\int_1^2 (1) ds = 4$ أوجد $\int_1^2 (s)^2 ds$	٨-
٦٢	٢٠١٥	الشكل المجاور يبين منحنى ق (س) بالاعتماد على الشكل ما هي أكبر قيمة ممكنة للمقدار $\int_0^h (s) ds$	٥ (هـ-١) 
٦٣	٢٠١٤	جد $\int_1^3 \frac{\sqrt{s^2 - 2s + 4}}{s^2 - 2s - \frac{1}{4}} ds$	٢ لورد ٣ - ٤ لورد ٢



رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٦٤	٢٠١٣	إذا كان $u(s) \times h^{-s} - 1 < \text{صفر}$ بين أن $\int_0^1 u(s) ds > \text{صفر}$	
٦٥	٢٠١٢	إذا كان $\frac{1}{u(s)} > \text{صفر}$ على الفترة [٩,١] بين أن $\int_0^1 u(s) ds < \text{صفر}$	
٦٦	٢٠١٢ إكمال	إذا كان $u$ ، $k$ اقترانين قابلين للتكامل على $h$ وكان $u(s) \leq k(s)$ على الفترة [٣,١] أثبت أن $\int_0^1 u(s) ds + \int_0^1 k(s) ds \geq \text{صفر}$	
٦٧	٢٠١١	إذا علمت أن منحنى $u(s)$ يقع فوق محور السينات في الفترة $[-٥,١]$ أثبت أن $\int_0^1 (u(s) + h^{-s}) ds > \text{صفر}$	
٦٨	٢٠١١ إكمال	احسب $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x dx$	٢٠١١ إكمال
٦٩	٢٠١٠	إذا كانت $1 \leq u(s) \leq 5$ $\exists s \in [٣,١]$ بين أن $\int_0^1 (u(s) + 2) ds \geq ١٤$	
٧٠	٢٠٠٩	دون إجراء التكامل بين أن $\int_0^1 (s^2 + 2) ds \leq \int_0^1 (s^2) ds$	
٧١	٢٠٠٩	احسب $\int_0^1 \frac{s^3}{(1+s^2+s)^3} ds$	$\frac{93}{160}$

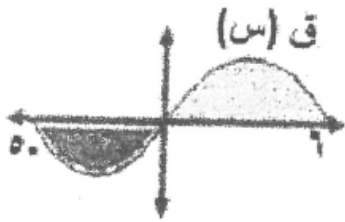
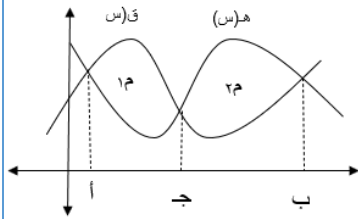
رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٧٢	٢٠٠٩ إكمال	احسب $\int_{-1}^0 (s+1) ds$	$\frac{1-}{42}$
٧٣	٢٠٠٨	إذا كان $\int_1^3 (s^2 + 2s) ds = 6$ ، وكان $\int_1^0 (s) ds = 2-$ جد $\int_0^3 (s) ds$	١
٧٤	٢٠٠٨	دون حساب التكامل بين أن $\int_2^0 (3-s) ds \geq \int_2^0 (3+s) ds$	
٧٥	٢٠٠٨ اكمال	إذا كان $\int_1^3 (s) ds = 3$ أو $\int_4^3 (s) ds = 2-$ جد $\int_1^4 (2s + \sqrt{s}) ds$	$\frac{44}{3}$
٧٦	٢٠٠٧	إذا علمت $f(s)$ ، $h(s)$ اقترانين أصليين للاقتران $f(s)$ ، وكان $\int_1^0 (f(s) - h(s)) ds = 8$ ، أوجد $\int_{-1}^2 (f(s) - h(s)) ds$	٣



## الدرس الخامس: تطبيقات على التكامل المحدود / المساحات

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

رقم السؤال	سنة الورد	اختر الإجابة الصحيحة	الإجابة الصحيحة
١	٢٠٢١	ما مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران $u(s) = s^3 - 3s + 1$ ، والمستقيم المار بالنقطتين $(3, 3)$ ، $(-1, -5)$ ؟	٥ ، ٤ وحدة مربعة
٢	٢٠٢١	إذا كان $\int_1^2 u(s) ds = 6 + \int_1^2 v(s) ds$ ، وكان $\int_1^2 h(s) ds = 2 + \int_1^2 s ds$ ، معتمدا على الشكل المجاور جد المساحة المحصورة بين منحنىي الاقترانين $u(s)$ ، $h(s)$ ؟	٤ وحدة مربعة
٣	٢٠٢١ الدورة الثانية	باستخدام التكامل احسب مساحة المنطقة المحصورة بين الاقترانين $u(s) =  2s - 4 $ ، $v(s) = 5 - s$ ؟	٦ وحدة مربعة
٤	٢٠١٩ الدورة الثالثة	إذا كانت مساحة المنطقة المظللة في الشكل المجاور ٢٠ وحدة مربعة وكان $\int_0^1 u(s) ds = 7$ ، فما قيمة $\int_0^1 v(s) ds$ ؟	د

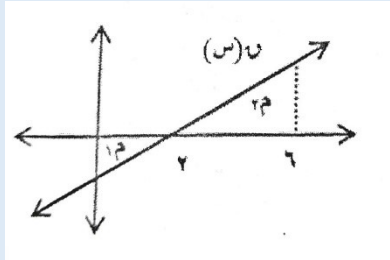
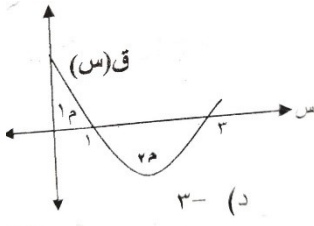
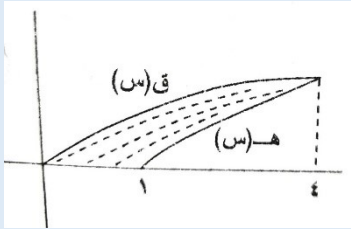


٢٧(د)

١٤(ج)

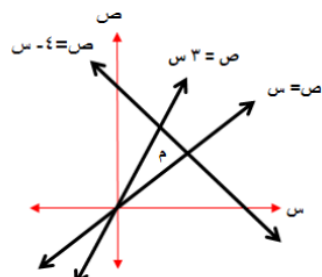
١٣(ب)

١١(أ)

الإجابة الصحيحة	اختر الإجابة الصحيحة	سنة الورود	رقم السؤال
أ	 <p>من الشكل المجاور إذا كان</p> <p> <math display="block">\int_0^6 f(x) dx = 6</math>         وكانت         <math display="block">\int_0^2 f(x) dx = 1</math>         فإن         <math display="block">\int_2^6 f(x) dx = ?</math> </p> <p>أ) ١٢      ب) ٩      ج) ٦      د) ٣</p>	٢٠١٨ الدورة الثالثة	5
ج	 <p>في الشكل إذا علمت أن مساحة <math>2</math> يساوي</p> <p>ثلاثة أمثال مساحة <math>1</math>، وأن</p> <p> <math display="block">\int_0^3 f(x) dx = 6</math>         فإن         <math display="block">\int_1^3 f(x) dx = ?</math> </p> <p>أ) ٢ -      ب) ٤ -      ج) ٩ -      د) ٣ -</p>	٢٠١٦	٦
ج	 <p>في الشكل المجاور، مساحة المنطقة المظللة =</p> <p>         أ) <math>\int_0^4 (f(x) - g(x)) dx</math>          ب) <math>\int_0^4 (g(x) - f(x)) dx</math>          ج) <math>\int_0^4 f(x) dx - \int_0^4 g(x) dx</math>          د) <math>\int_0^4 (g(x) - f(x)) dx</math> </p>	٢٠١٣	٧

الإجابة الصحيحة	اختر الإجابة الصحيحة	سنة الورود	رقم السؤال
د	<p>يمثل الشكل المجاور منحنى <math>v(s)</math> على الفترة <math>[0, 40]</math>، فإذا كانت</p> <p><math>1m = 8</math> وحدات مربعة، مساحة <math>2m = 6</math> وحدات مربعة</p> <p>فإن <math>v(40)</math> و <math>v(0)</math> يساوي :</p> <p>(أ) - 14      (ب) - 2 (ج) - 14      (د) - 2</p>	2010	8
ج	<p>يمثل الشكل المجاور منحنى <math>v(s)</math> في <math>[0, 40]</math></p> <p>فإذا كانت مساحة <math>(1m) = 6</math> سم<sup>2</sup> ومساحة <math>(2m) = 4</math> سم<sup>2</sup>،</p> <p>فإن <math>v(40)</math> و <math>v(0)</math> يساوي :</p> <p>(أ) - 10      (ب) - 2      (ج) - 2      (د) - 10</p>	2008	9

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١٠	٢٠٢١ الدورة الثالثة	ما مساحة المنطقة المحصورة بين منحنىي الاقترانين $٧(س) = س + ٢$ ، هـ $(س) = س^٢ + ٢س$ ؟	$\frac{١١}{٦}$ وحدة مربعة
١١	٢٠١٩	احسب مساحة المنطقة الواقعة في الربع الأول والمحدودة بمنحنىي الاقترانين $٧(س) = س - ٩$ ، هـ $(س) = س - ٩$ والمحورين الإحداثيين	$\frac{١٠٧}{٦}$ وحدة مربعة
١٢	٢٠١٩ الدورة الثانية	في الشكل احسب $\int_{-١}^٢ س٧(س - ٢) دس$ علماً بأن $١٢ = ٢٢$ وحدات مربعة $١٢ = ٢٢$ وحدة مربعة.	٤-
١٣	٢٠١٩ الدورة الثالثة	احسب مساحة المنطقة المحدودة بمنحنىي الاقترانين $٧(س) = س^٢$ ، هـ $(س) = س^٢ + ٣$	$\frac{١٠٢}{٣}$
١٤	٢٠١٨	أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنىي $٧(س) = س^٣$ ، هـ $(س) = س^٢ - س$	$\frac{٣٧}{١٢}$
١٥	٢٠١٨ الدورة الثانية	احسب مساحة المنطقة م في الشكل المجاور مستخدماً التكامل	٢



رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
١٦	٢٠١٨ الدورة الثالثة	احسب مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $و(س) = \frac{1}{٤}س^٢$ ، هـ $(س) = ٤ - س^٢$ ومحور السينات.	$\frac{٤}{٣}$
١٧	٢٠١٧ الدورة الثانية	أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $و(س) = س + ١$ والمستقيم $ص = س^٢$ والواقعة فوق محور السينات في الفترة $[-١, ١]$	$\frac{٥}{٣}$
١٨	٢٠١٦	أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقترانين $و(س) = س - ٢$ ، هـ $(س) = س + ١$ ، ومحور السينات	$\frac{١٩}{٦}$
١٩	٢٠١٦ إكمال	أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $و(س) = (س - ٢)^٢$ والمستقيم $ص = -س + ٤$ ومحور السينات	$\frac{٥}{٦}$
٢٠	٢٠١٥	احسب مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $و(س) = س - ٢$ ومنحنى هـ $(س) =  س $	$\frac{٧}{٣}$
٢١	٢٠١٥ إكمال	احسب مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $و(س) = ٤س - س^٢$ ، والمستقيم $ص = ٤ - س$	$\frac{١٤٥}{٦}$

رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢٢	٢٠١٤	جد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيين $\sqrt{2} - \sqrt{x} = y$ ، $x = y^2$ ، ومحور السينات	$\frac{10}{3}$
٢٣	٢٠١٤ الإكمال	جد المساحة المحصورة بين منحنى $u = (s) = \sqrt{s}$ ، ومنحنى $k = (s) = s^{-2}$ والمستقيم $v = 2$	٤ لـ ٢-٢
٢٤	٢٠١٤ إكمال	وجد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $u = (s) = \sqrt{s}$ بحيث $s \leq 0$ والمستقيم $v = s - 2$ ومحور السينات	$\frac{10}{3}$
٢٥	٢٠١٣ الإكمال	احسب المساحة المحصورة بين منحنى $u = (s) = s^2$ ، $h = (s) = 8s - 16$ ، ومحور السينات .	$\frac{16}{3}$
٢٦	٢٠١٢	جد المساحة الواقعة في الربع الأول والمحصورة بمنحنيات الاقترانات $u = (s) = \frac{1}{4}s^2$ ، $v = 1$ ، $v = 9$	$\frac{2}{34}$
٢٧	٢٠١٢ إكمال	احسب المساحة المحصورة بين منحنى الاقترانين $u = (s) = s^2 + 2$ ، $h = (s) = 8 - s$	$\frac{125}{6}$
٢٨	٢٠١١	جد المساحة المحصورة بين منحنى $u = (s) = s - s^3$ ومنحنى $v = s$ والمستقيم $v = 8$	٤٤



رقم السؤال	سنة الورد	أجب عن الأسئلة التالية	الإجابة
٢٩	٢٠١١	احسب المساحة المحصورة بين $U = (س)$ و $هـ = ٣$ والمستقيم $ص = هـ$ ومحور الصادات حيث $هـ$ العدد النبيري .	١
٣٠	٢٠١٠	جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقترانين $U = (س) = \frac{1}{٤} س^٣$ و $هـ = (س) = س$	٢
٣١	٢٠١٠	احسب مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $U = (س) = س^٢ - ١ = (س)$ و $هـ = ١ - س^٢ = (س)$	$\frac{٨}{٣}$
٣٢	٢٠٠٩	جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى كل من الاقترانات $U = (س) = \frac{1}{٤} س^٢$ ، $هـ = (س) = ٢س - ٤$ ومحور السينات .	$\frac{٤}{٣}$
٣٣	٢٠٠٩	جد مساحة المنطقة المحدودة بالمحورين الاحداثيين ومنحنى كل من الاقترانين $U = (س) = س^٢ + ١$ ، $هـ = (س) = ٣ - س$	$\frac{١٠}{٣}$
٣٤	٢٠٠٨	احسب مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $ص = ١$ ومنحنى $U = (س) = \left. \begin{array}{l} ١ + ٢س \geq ٠,٤ \\ ٤ + س - ٤ > س \end{array} \right\}$	$\frac{٨}{٣}$
٣٥	٢٠٠٨	جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $ص = ١$ ، $ص = ٢$ ، $ص = ٣$ ، $ص = ٤$ ومنحنى $ص = ٨$	$\frac{٨١}{٤}$
٣٦	٢٠٠٧	أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنى $ص = س^٢$ والمستقيم $ص = ٤س$	$\frac{٣٢}{٣}$
٣٧	٢٠٠٧	أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنى $ص = س^٢$ و $هـ = (س) = ٢ - س$ ومحور السينات والواقعة في الربع الأول	$\frac{٥}{٦}$
٣٨	٢٠٠٧	أوجد المساحة المحصورة بين منحنى $U = (س) = ٦ - ٣س - س^٢$ ومنحنى $هـ = (س) = ٣ - س$	$\frac{٣٢}{٣}$

المكتبة الفلسطينية  
الشاملة للمعلم والطالبة  
تحضير دروس - اختبارات - أوراق عمل



لتحميل المزيد من موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة

<http://www.sh-pal.com>

تابعنا على صفحة الفيس بوك: [www.facebook.com/shamela.pal](http://www.facebook.com/shamela.pal)

تابعنا على قنوات التلجرام: [www.sh-pal.com/p/blog-page\\_42.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_42.html)

أقسام موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة:

[www.sh-pal.com/p/blog-page\\_24.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_24.html): الصف الأول:

[www.sh-pal.com/p/blog-page\\_46.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_46.html): الصف الثاني:

[www.sh-pal.com/p/blog-page\\_98.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_98.html): الصف الثالث:

[www.sh-pal.com/p/blog-page\\_72.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_72.html): الصف الرابع:

[www.sh-pal.com/p/blog-page\\_80.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_80.html): الصف الخامس:

[www.sh-pal.com/p/blog-page\\_13.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_13.html): الصف السادس:

[www.sh-pal.com/p/blog-page\\_66.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_66.html): الصف السابع:

[www.sh-pal.com/p/blog-page\\_35.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_35.html): الصف الثامن:

[www.sh-pal.com/p/blog-page\\_78.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_78.html): الصف التاسع:

[www.sh-pal.com/p/blog-page\\_11.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_11.html): الصف العاشر:

[www.sh-pal.com/p/blog-page\\_37.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_37.html): الصف الحادي عشر:

[www.sh-pal.com/p/blog-page\\_33.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_33.html): الصف الثاني عشر:

[www.sh-pal.com/p/blog-page\\_89.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_89.html): ملازم للمتقدمين للوظائف:

[www.sh-pal.com/p/blog-page\\_40.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_40.html): شارك معنا:

[www.sh-pal.com/p/blog-page\\_9.html](http://www.sh-pal.com/p/blog-page_9.html): اتصل بنا: