

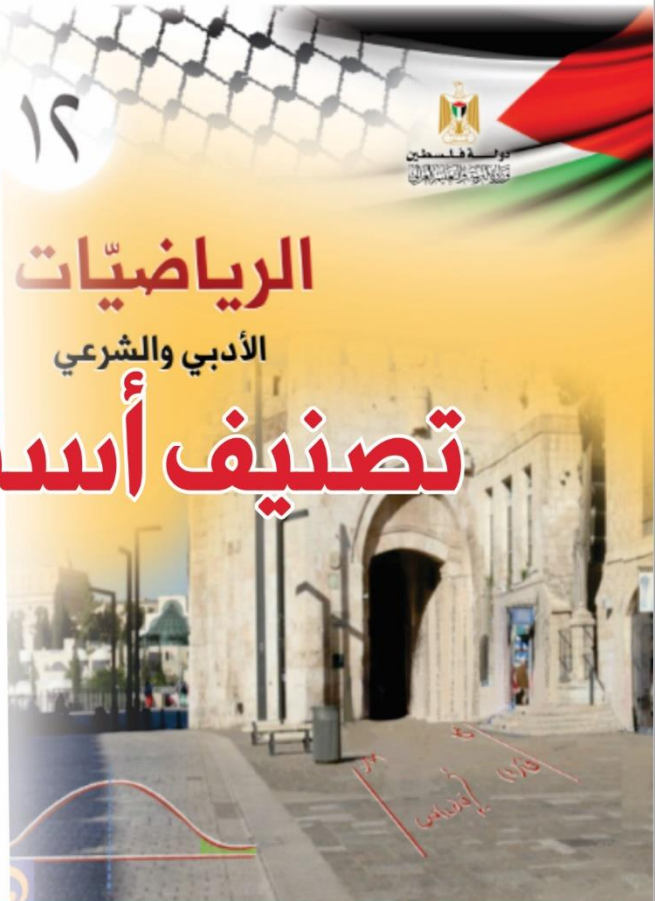
مبحث  
الرياضيات

الفرع الأدبي  
٢٠٢١

# تصنيف أسئلة الثانوية العامة

إعداد  
الإدارة العامة للإشراف والتأهيل التربوي

غزة - 2021



### فريق الإعداد

أ. رفیق نوفل خليل الصیفي	مشرف تربوي - شمال غزة
أ. باسل دياب اسماعيل العلي	معلم - شمال غزة
أ. أماني خضر عبد الله شاهين	معلم - شمال غزة
أ. إيمان خالد علي ابو شرار	معلم - شمال غزة
أ. سهير محمد الياس عمر المشهراوي	معلم - شمال غزة
أ. ماجده عبد الرحمن العبد رمضان	معلم - شمال غزة

### إشراف ومتابعة مديرية التربية والتعليم

أ. محمد سميح أبو ندى

رئيس قسم الإشراف والتأهيل التربوي

## تقديم

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

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

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

والله الموفق وهو الهادي إلى سواء السبيل،،،

د. محمود أمين مطر  
مدير عام الإشراف والتأهيل التربوي

## فهرس المحتويات

م	الوحدة	موضوع الدرس	رقم الصفحة
١	الوحدة الأولى التفاضل والتكامل	متوسط التغير	٥
٢		المشتقة الأولى وقواعد الاشتقاق	٨
٣		القيم القصوى للاقتران	١٤
٤		التكامل غير المحدود	١٩
٥		التكامل المحدود	٢١
٦	الوحدة الثانية المصفوفات	المصفوفات	٢٦
٧		العمليات على المصفوفات	٢٩
٨		ضرب المصفوفات	٣٠
٩		المحددات	٣١
١٠		النظير الضربي للمصفوفة المربعة من الرتبة الثانية	٣٢
١١	حل أنظمة معادلتين خطيتين باستخدام قاعدة كرامر	٣٤	
١٢	الوحدة الثالثة المعادلات والمتسلسلات	المعادلات الأسية	٣٦
١٣		المعادلات اللوغاريتمية	٣٧
١٤		المتسلسلة الحسابية	٣٩
١٥		المتسلسلة الهندسية	٤١
١٦	الوحدة الرابعة الاحصاء	العلامة المعيارية	٤٤
١٧		التوزيع الطبيعي المعياري	٤٥
١٨		الإجابات النمؤذجية	٤٩

# الوحدة الأولى التفاضل والتكامل





## عنوان الدرس: متوسط التغير

الرابط: <http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/lesson/view?id=13243&t=v>

القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠ الثانية	إذا كان $u(٥) - u(٢) = ٢٨$ فما قيمة متوسط تغير $u(س)$ في $[-٢, ٥]$	ب
	(أ) -٤ (ب) ٤ (ج) -٢٨ (د) ٢٨	
٢٠١٩	إذا كان $ق(٣) - ق(١) = ١٦$ ، ما متوسط تغير الاقتران عندما تتغير $س$ من $س_١ = ١$ إلى $س_٢ = ٣$	أ
	(أ) -٨ (ب) ٢ (ج) ٨ (د) ١٦	
٢٠١٩ الثانية	ليكن $u(س) = \frac{1}{س}$ ، $س \neq ٠$ ما قيمة متوسط تغير الاقتران $ق(س)$ عندما تتغير من $س_١ = \frac{1}{٢}$ إلى $س_٢ = ٢$	ج
	(أ) ١ (ب) -٢ (ج) -١ (د) ١	
٢٠١٨	إذا كانت النقطتان $أ(-٢، ٤)$ ، $ب(٢، ٥)$ تقعان على منحنى الاقتران $ص = ق(س)$ فإن متوسط تغير الاقتران $ق(س)$ عندما تتغير $س$ من -١ إلى ٢ يساوي	ج
	(أ) -٣ (ب) -١ (ج) ١ (د) ٣	
٢٠١٧ الثانية	إذا كان متوسط التغير في الاقتران $ق(س)$ عندما تتغير $س$ من $س_١ = ١$ إلى $س_٢ = ٥$ هو ٢، وكان $ق(٥) = ٧$ ، $ق(١) = ٣$ فإن قيمة $١$ تساوي	د
	(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣	
٢٠١٦	إذا كان $ق(س) = \sqrt{س}$ ، فإن متوسط التغير للاقتران $ق(س)$ في الفترة $[١, ٤]$ يساوي :	د
	(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ١ (د) -١	
٢٠١٥	متوسط تغير الاقتران $ق(س) = \sqrt{س+٥}$ في الفترة $[٤, ١١]$ يساوي :	ج
	(أ) ٧ (ب) ١ (ج) -١ (د) ٥	

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠١٤	إذا كان متوسط تغير الاقتران ق (س) في الفترة [ -٤ ، ٢ ] يساوي ٣ ، ق ( -٤ ) = ٢ فإن ق (٢) =	أ) ٢٠ (ب) ٢٦ (ج) ١٦ (د) ١٨
٢٠١٣	إذا كان متوسط التغير في الاقتران ق (س) عندما تتغير س من س <sub>١</sub> = ٢ إلى س <sub>٢</sub> = ٤ هو ٢ ، وكان ق (٤) = ٦ ، فإن ق(٢) =	أ) ٤ (ب) ٢ (ج) ١ (د) ٢ -
٢٠١٠	إذا كان ق(س) = س <sup>٢</sup> + ٥س ، فإن متوسط التغير في الاقتران ق(س) عندما تتغير س من صفر إلى ٤ يساوي :	أ) ٩ (ب) ٤ (ج) ٣٦ (د) ٩ -
٢٠٠٩ إكمال	إذا كان ق(س) = س + ٢ وتغيرت س من س <sub>١</sub> = ١ إلى س <sub>٢</sub> = ٣ فإن مقدار التغير في الاقتران ق(س) يساوي :	أ) ٢ (ب) ١ (ج) ٤ (د) ٨ -
وزاري ٣٨ ص	ما ميل القاطع الذي يقطع منحنى الاقتران ق(س) = ٣س <sup>٢</sup> - ٢ عند س <sub>١</sub> = ١ ، س <sub>٢</sub> = ٢ ؟	أ) ٣ (ب) -٦ (ج) ١٢ (د) ٩
وزاري ٣٨ ص	إذا كان متوسط التغير في الاقتران ق(س) يساوي $\frac{٣}{٢}$ ، وكان $\Delta س = ٦$ ، فما قيمة $\Delta ص$ ؟	أ) ٩ (ب) ٢ (ج) ١٨ (د) ٦
<b>القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية</b>		
٢٠٢٠	إذا كان متوسط تغير الاقتران ق(س) على [٣، ٥] يساوي ٧ ، جد متوسط تغير الاقتران ه(س) = ٢س + ق(س) على [٣، ٥]	٩
٢٠٢٠ الثانية	إذا كان متوسط تغير الاقتران ق(س) = أس <sup>٢</sup> - ٤س على [١، ٣] يساوي ٢٢ ، جد قيمة الثابت أ	٢ = أ
٢٠١٨	إذا كان ق(س) = $\sqrt{٥س + ١}$ وتغيرت س من س <sub>١</sub> = صفر إلى س <sub>٢</sub> = ٣ ، أوجد متوسط تغير الاقتران	١
٢٠٠٨ إكمال	إذا كان الاقتران ص = ق(س) = س <sup>٢</sup> ، وتغيرت س من س <sub>١</sub> = ١ إلى س <sub>٢</sub> = ٣ فجد متوسط التغير	٤

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٠٧	إذا كان $v = c$ (س) اقتراناً ، وكان متوسط تغير الاقتران ق (س) عندما تتغير س من $s_1 = 2$ إلى $s_2 = 5$ هو $10$ ، فأوجد ق (س) علماً بأن ق (٢) = ٦	٣٦
وزاري ٤٠ ص	ما متوسط التغير في الاقتران ق (س) = $\sqrt{s-2}$ ، عندما تتغير س من س <sub>١</sub> = ١١ إلى س <sub>٢</sub> = ١٨ ؟	$\frac{1}{7}$
وزاري ٩ ص	إذا كان ق (س) = $\sqrt{s+2}$ وتغيرت س من $s_1 = 1$ إلى $s_2 = 6$ ، أوجد متوسط تغير الاقتران	$\frac{1}{7}$
وزاري ٩ ص	يقطع المستقيم ل منحنى الاقتران ق (س) في النقطتين (١ - ٢) ، (٢ - ٤) ، فإذا كان ميله يساوي ٣ ، أجد قيمة الثابت جـ	جـ = ٣
وزاري ٩ ص	إذا كان متوسط تغير الاقتران ق (س) في [٢ ، ٤] يساوي ٥ ، أجد متوسط تغير الاقتران هـ (س) = $3s - 2$ في تلك الفترة	١٥
وزاري ٩ ص	إذا كان متوسط تغير الاقتران ق (س) = $s^2 - 5s$ في [١ ، ٣] يساوي ٩ ، أجد قيمة الثابت أ	١ - = ٢
وزاري	إذا كان $u(3) = 8$ ، وكان متوسط التغير في الاقتران ق عندما تتغير س من س <sub>١</sub> = ٣ إلى س <sub>٢</sub> = ٥ يساوي ٢- ، أجد $u(5) = ٤$	$٤ = (5)u$
تجريبي طوباس ٢٠٢٠	إذا كان متوسط تغير الاقتران ل (س) على [٢ ، ٤] يساوي ب ، حيث ب عدد صحيح موجب وكان متوسط تغير الاقتران هـ (س) = $2s - 2$ في [٢ ، ٤] يساوي ٢٤ ، جد قيمة الثابت ب	١٢
تجريبي القدس ٢٠٢٠	يقطع المستقيم ل منحنى الاقتران $u(س)$ في النقطتين (ج + ١٤٢) ، (٢ج + ٤٤٢) ، فإذا كان ميل المستقيم ل يساوي ٢ ، جد قيمة الثابت جـ	٧
خارجي	إذا كان متوسط التغير للاقتران ق (س) على الفترة [١ - ٢] هو ٦ ، وكان هـ (س) = $u(س) + s$ احسب متوسط تغير الاقتران هـ (س) الفترة [١ - ٢]	٧
نفوق	إذا كان متوسط تغير الاقتران $u(س)$ على [١ ، ٣] يساوي ٩ ، وكان $u(1) \times u(3) = 36$ فأوجد متوسط تغير الاقتران هـ (س) = $\frac{1}{u(s)}$ في الفترة نفسها	١ -





## عنوان الدرس: المشتقة الأولى وقواعد الاشتقاق

الرابط: <http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/lesson/view?id=13240&t=v>

القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

الإجابة الصحيحة	السؤال	سنة الورد
ب	إذا كان $h = (s) = 3s$ ، وكانت $h = (2) = 6$ فما قيمة $s = (2)$ أ) ١٨ ب) ٢ ج) ٢- د) ١٢	٢٠٢٠
د	إذا كان $h = (s) = (3s + 1)(s - 2)$ ، فما قيمة $h = (1)$ أ) ٤- ب) ٧ ج) ٣ د) ١	٢٠٢٠
ب	إذا كان $h = (s) = \frac{s^2 + 3}{(s)}$ ، وكان $h = (1) = 6$ ، فما قيمة $h = (1)$ أ) $\frac{3}{4}$ ب) $\frac{1}{4}$ ج) $\frac{1}{12}$ د) صفر	٢٠٢٠
د	إذا كان $h = (s) = (s \times h) = 12 = (4)$ وكان $h = (4) = 6$ ، فما قيمة $h = (4)$ أ) ١٠- ب) ١٠ ج) ٢ د) ٢-	٢٠٢٠ الثانية
ج	إذا كان $h = (s) = 3s^2 - s^3$ ، وكانت $h = (-1) = 6$ ، فما قيمة الثابت $a$ أ) صفر ب) ٢- ج) ٤- د) ٤	٢٠٢٠ الثانية
ج	إذا كان $h = (s) = \frac{8}{s}$ ، فما قيمة الثابت $h = (-2)$ أ) صفر ب) ٢- ج) ٢ د) ٤	٢٠٢٠ الثانية
ب	إذا كان $h = (s) = \sqrt[3]{s}$ ، فما قيمة $h = (-1)$ أ) $-\frac{1}{3}$ ب) $\frac{1}{3}$ ج) ١ د) ١-	٢٠٢٠

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠١٩ وزاري ١٣ ص	إذا كان $و(س) = أس^٣$ وكان $ق(٢) = ٦٠ =$ فإن قيمة الثابت $ك$	أ) ٥ (ب) -٥ (ج) ١٠ (د) -١٠
٢٠١٩ وزاري ٣٩ ص	إذا كان $ق(٧) = ٥$ ، $هـ(٧) = ٢$ ، $ق(٧) = ٣$ ، $هـ(٧) = ١$ فما قيمة $(٢ق٣ \times هـ٣) (٧)$	أ) ٦٦ (ب) -٦ (ج) ٦ (د) -١٨
٢٠١٩ الثانية	إذا كان $ق(س) = س^٢ + ٨$ ، $هـ(س) = ٢ - ٣س$ ، فما قيمة $\frac{ق(٣)}{هـ(٣)}$	أ) -٢ (ب) -٦ (ج) $\frac{٥}{٨}$ (د) $\frac{١٧-}{٤}$
٢٠١٩ الثانية	إذا كان $ق(س) = س^٢$ ل(س) ، وكان $ل(٣) = ٢$ ، $ل(٣) = \frac{١-}{٦}$ ، فما قيمة $ل(٣)$	أ) -١ (ب) ١٢ (ج) ١٩ (د) ١٧
٢٠١٩ الثانية	إذا كان $ص = ٥س$ فما قيمة $\frac{ص}{س}$ عندما $س = ١$	أ) -٢٠ (ب) -٥ (ج) ٥ (د) ٢٠
٢٠١٨	إذا كان $و(س) = ٢س$ فإن $و(٤)$	أ) $\frac{١}{٤}$ (ب) $\frac{١}{٢}$ (ج) ١ (د) ٢
٢٠١٦	إذا كانت $ص = (١ - ٣س)^٢$ ، فإن $\frac{ص}{س} = ٢$ تساوي :	أ) -٧ (ب) -٤٢ (ج) -٣٥ (د) ٣٠
٢٠١٣ الإكمال	إذا كان $ص = س^١$ ، $س \neq$ صفر ، فإن $\frac{ص}{س} =$	أ) -١ (ب) -١ (ج) -١ (د) ١
٢٠١٣ إكمال	إذا كان $ل(س) = ٢ق(س) - ٤هـ(س)$ ، وكانت $ق(٢) = ٣$ ، $هـ(٢) = ٤$ ، فإن $ل(٢) =$	أ) -٢٠ (ب) -١٠ (ج) ٧ (د) ٢٢
٢٠٠٧	إذا كان $ق(س) = \sqrt{س}$ فإن $ق(٤) =$	أ) -١ (ب) ١ (ج) ١ (د) ٢

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
وزاري ١٣ ص	إذا كان $ق(س) = س^٣$ فإن $ق(١-)$	د
وزاري ١٣ ص	إذا كان $ق(س) = ٢-٥$ فإن $ق(١٠٠)$	ب
وزاري ١٣ ص	إذا كان $ص = ٣س$ فإن $ق(١٢)$	ج
وزاري ١٣ ص	إذا كان $ق(س) = \frac{٦٤}{٥}س^٥$ فإن $ق(س)$	أ
وزاري ١٣ ص	إذا كان $ق(س) = (٠,٠٣)^\circ$ فإن $ق(س)$	ج
وزاري ١٣ ص	إذا كان $ق(س) = ٥س^٤$ فإن $ق(س)$	د
وزاري ١٣ ص	إذا كان $ص = ٦ق(س)$ وكان $ق(٥) = ٧$ فإن $\frac{ص}{ق(٥)}$ عند $س=٥$	ب
وزاري ٣٨ ص	إذا كان $ق(س) = \frac{٢}{س}$ ، $س \neq ٠$ ، فما قيمة $ق(١)$	د
وزاري ١٣ ص	إذا كان $ق(س) = \sqrt[٣]{س}$ فإن $ق(١)$	ب
وزاري ٣٨ ص	إذا كان $ق(س) = \frac{١+٣س^٢}{س-٢}$ ، $س \neq ٢$ ، فما قيمة $ق(٣)$ ؟	ج
خارجي	إذا كانت $ق(س) = \sqrt[٣]{س}$ فإن $ق(٨)$	د

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
خارجي	إذا كانت $u = 3^2$ فإن $\bar{u} = (8)$	د
تفوق	إذا كان $u = 2$ ، $u + 2 = 3$ ، $u - 2 = 3$ ، وكان $\bar{u} = \frac{2}{3}$ ، فإن قيمة الثابت $a$ هي $\bar{u} = 2$	ج
تجريبي بيت لحم ٢٠٢٠	إذا كان $u = 2$ ، $u + 2 = 12$ ، $u \neq 0$ ، وكان $\bar{u} = 8$ فما قيمة $\bar{u} = 2$	ب

## القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠ الثانية	إذا كان $u = 3^2 \times h = (س)$ ، $\bar{u} = 2$ ، علماً أن $u = 8$ ، $\bar{h} = 2$ ، $1 = 2$	٤
٢٠١٨ اكمال	إذا كان $u = (س) = (س+١)$ وكان $\bar{u} = 2$ ، $u = 1$ ، فما قيمة $h$ / قيم $h$ ؟	$3 \pm$
٢٠١٨	إذا كان $u = (س) \times h = (س)$ حيث $u = 0$ ، $h = 0$ ، $0 \neq 0$ ، أوجد $\bar{u} = 3$ ، علماً بأن $h = 3$ ، $6 = 3$ ، $4 = 3$	$\frac{1}{2}$
٢٠١٦	ليكن $u = 2^3 \times h = (س)$ جد $u = 2$ بحيث $h = 2$ ، $2 = 2$ ، $1 = 2$	٣٢
٢٠١٦ اكمال	إذا كان $u = (س) = 3^2 \times h = (س) + h = (س)$ ، وكان $u = 5$ ، $h = 2$ ، $7 = 2$ ، $3 = 2$ ، فما قيمة $u = 2$ ؟	٤٣
٢٠١٥	إذا كان الاقتران $u = (س) = 3^2 + 2 + h = (س)$ ، وكان $u = 5$ ، ويمر منحنى الاقتران $u = (س)$ بالنقطة $(2, 3)$ ، فما قيم الثابتين $a$ ، $b$ ؟	أ = ١ ب = -١٥
٢٠١٥	إذا كان الاقتران $u = (س) = 3^2 + 2 + h = (س)$ ، وكان $u = 5$ ، ويمر منحنى الاقتران $u = (س)$ بالنقطة $(2, 3)$ ، فما قيم الثابتين $a$ ، $b$ ؟	أ = ١ ب = -١٥

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠١٥	إذا كان الاقتران ق (س) = أس <sup>٣</sup> + ٢س + ب ، وكان ق <sup>-١</sup> (١) = ٥ ويمر منحنى الاقتران ق(س) بالنقطة (٢، -٣) فما قيم الثابتين أ ، ب	أ = ١ ب = -١٥
٢٠١٢	إذا كان ق (س) = ٦س + $\frac{س^٢}{هـ(س)}$ ، جد ق <sup>-١</sup> (١) علماً بأن هـ (١) = ٢ ، هـ <sup>-١</sup> (١) = ١ -	$\frac{٢٩}{٤}$
٢٠١٠	مشتقة الاقتران ق(س) = $\frac{١-٢س}{٤+س}$ عندما س = صفر	١
٢٠٠٩	إذا كان ق (س) = هـ (س) × (س <sup>٢</sup> + ١) وكان هـ (٢) = ١ ، هـ <sup>-١</sup> (٢) = ٣ ، احسب ق <sup>-١</sup> (٢)	١٩
٢٠٠٩ إكمال	جد المشتقة الأولى للاقتران ق (س) = (س + ١)(س + ٢) عندما س = ١	٥
تجريبي أريحا ٢٠٢٠	إذا كان ق(س) = (س + ١)(س + ٢) + أس <sup>٢</sup> وكان ق <sup>-١</sup> (٢) = ٧ - أجد قيمة أ	٥ -
٢٠٠٨	إذا كان ق(س) = $\sqrt{٢س - س^٢} \times هـ(س)$ ، فجد ق <sup>-١</sup> (١) علماً بأن هـ (١) = ٢ هـ <sup>-١</sup> (١) = ٣ -	صفر
٢٠٠٨ إكمال	إذا كان ق(س) = $\frac{هـ(س)}{١+س}$ ، س ≠ ١ ، فجد ق <sup>-١</sup> (١) علماً بأن هـ (١) = ٣ هـ <sup>-١</sup> (١) = ٢ ، هـ <sup>-١</sup> (١) = ٣ -	١
٢٠٠٧ دراسات	إذا كان ق (س) = س <sup>٢</sup> × هـ(س) ، أوجد ق <sup>-١</sup> (١) ، علماً بأن هـ (١) = ٣ هـ <sup>-١</sup> (١) = ٢ -	٤
تفوق	إذا كان ق(س) = ٣ ، ق <sup>-١</sup> (٢) = ١ ، هـ (٢) = ٥ ، جد $\left( \frac{٣ - (س) ق(س)}{٥ + (س) هـ(س)} \right)^{-١} (٢)$	$\frac{١}{١٠}$
خارجي	أوجد قيمة الثابت ب ، حيث ق(س) = $\frac{ب س}{١+س}$ حيث ق <sup>-١</sup> (٢) = ٣	٢٥ -
خارجي	إذا كان ق(س) = (س <sup>٢</sup> + ٣)(س - ٢) وكان ق <sup>-١</sup> (٢) = ٧ - أوجد قيمة أ	$\frac{١}{١٥}$
خارجي	إذا كان ق(س) = ٤ ، ق <sup>-١</sup> (٢) = ٥ ، هـ (س) = ٣س - ٢ ، أوجد ما يلي :	أ) -٣١ ب) ٩٨ ج) $\frac{١}{٥٠}$
	١) (س - ٣ هـ <sup>-١</sup> (٢)) ب) (س × هـ <sup>-١</sup> (٢)) ج) (س ÷ هـ <sup>-١</sup> (٢))	

سنة ورود	السؤال	الإجابة الصحيحة								
وزاري ١٩ ص	بالاعتماد على البيانات في الجدول المجاور أحسب ما يأتي : <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>هـ (٥)</td> <td>هـ (٥)</td> <td>هـ (٥)</td> <td>هـ (٥)</td> </tr> <tr> <td>١-</td> <td>٣</td> <td>٢</td> <td>٩</td> </tr> </table>	هـ (٥)	هـ (٥)	هـ (٥)	هـ (٥)	١-	٣	٢	٩	أ) صفر ب) ١٠ ج) $\frac{٥}{٣}$ د) ٣-
هـ (٥)	هـ (٥)	هـ (٥)	هـ (٥)							
١-	٣	٢	٩							
وزاري ١٩ ص	إذا كان $٧ + ٢س = (س)٧$ ، $هـ(س) = (٢ - ٣س)$ ، أجد : أ) $(٧ + هـ)٦$ ب) $\left(\frac{٧}{هـ}\right)٦$ (س) ج) $\frac{٧(س)}{هـ}$ د) $(٢)٧ \times هـ$ هـ) $٢ \times هـ(٢)$ و) $(٢)٧ \times س$	أ) ١- ب) $\frac{٢١ + ٣س - ٤س}{٢(س - ٢)}$ ج) $\frac{س٢ - ٣}{٣}$ د) ٤٩- هـ) ١٦- و) ٦٠-								
وزاري ١٩ ص	إذا كان $٦ = (٢)٧$ ، $هـ(٢) = ٣$ ، $٣ = (٢)٧$ ، $١٢ = (٢)٧ \times هـ$ أوجد هـ	$\frac{١}{٢}$								
وزاري ١٩ ص	إذا كان $(٧ \div هـ) = (٩)٣$ ، $٥ = (٩)٧$ ، $١٢ - = (٩)٧$ هـ $= (٩)٣ -$ أجد هـ (٩) ، علماً بأن هـ (س) $\exists$ ح	١								
وزاري ١٩ ص	إذا كان $س٢ + ٦س - ٥ = (س)٧$ وكان $٧(٣) = ٥$ ، فما الثابت ؟	١-								
وزاري ١٩ ص	إذا كان $س٢ - ٢س + ٣ = هـ(س)$ ، $٢ - س٢ = هـ(س)$ ، وكان $(٧ \times هـ) = (١)٨$ أوجد قيمة الثابت ؟	١-								
وزاري ١٩ ص	إذا كان $س(س) = \frac{٥ - س}{٦ - ٤س}$ ، وكان $٧(١) = \frac{١-}{٢}$ ، فما قيمة الثابت ؟	٣								
تجريبي قبايطية ٢٠١٩	إذا كان $\frac{س(س)}{هـ(س)} = ٢س$ حيث، أوجد $٧(٢)$ علماً بأن هـ $(٢) = ١$ ، هـ $(٢) = ٣$	١٠								
خارجي	إذا كان $س(س) = \frac{ب}{٣ - س}$ ، وكان $٧(٤) = ١٢$ ، فما قيمة الثابت ب	١٢-								



## عنوان الدرس: القيم القصوى للاقتران

الرابط: <http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/lesson/view?id=١٣٢٤٧&t=v>

القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	إذا كان $\bar{u} = (س) = ٨ - ٢س$ ، فما الفترة التي يكون فيها الاقتران $\bar{u}$ متزايداً	أ
٢٠٢٠ الثانية	إذا كان للاقتران $\bar{u}$ (س) قيمة صغرى محلية عند النقطة (٢ ، ٣) ، فما قيمة $\bar{u}$ (٢)	أ
٢٠١٩	ما عدد القيم القصوى للاقتران ع (س) = $٢س^٣ + ٢$ ، $س \in ح$	د
٢٠١٩ الثانية وزاري ص <sup>٣٩</sup>	إذا كان للاقتران ق (س) قيمة عظمى محلية عند النقطة (٠ ، -٥٤) ، فما قيمة $\bar{u}$ (-١٠)	ج
٢٠١٧	إذا كان ق (س) = $٢س^٢ + ٨س + ٩$ قيمة صغرى محلية عند $س = -٢$ فان قيمة $\bar{u}$ الثابت تساوي	ب
٢٠١٦	الاقتران ق (س) = $٦س - ٢س^٢$ له قيمة عظمى محلية تساوي :	ج
٢٠١١	إحدى إشارات ق (س) الآتية تظهر وجود قيمة عظمى للاقتران ق (س) عند (س = ٢) :	ج
	<p>أ. <math>++++</math> إشارة ق (س) ب. <math>-----</math> إشارة ق (س)</p> <p>ج. <math>++++</math> إشارة ق (س) د. <math>-----</math> إشارة ق (س)</p>	

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
تجريبي طولكرم ٢٠٢٠	ما عدد القيم القصوى للاقتران $U$ (س) إذا كان $V$ (س) = $S^2 - 6S + 9$ أ) ٣ ب) ٢ ج) ١ د) صفر	د
تجريبي بيت لحم ٢٠٢٠	إذا كان للاقتران $U$ (س) كثير حدود له قيمة عظمى محلية عند النقطة $(2, 7)$ ، فما قيمة $V$ (٢) - $U$ (٢) أ) ٤ - ب) ٤ ج) ٧ د) ٧ -	د
تفوق	أي من المشتقات الآتية للاقتران هـ (س) تبين أن منحنى الاقتران هـ (س) لا يوجد له قيم قصوى محلية؟ أ) هـ (س) = ٤ ب) هـ (س) = ١ - س <sup>٢</sup> ج) هـ (س) = ١ + س <sup>٢</sup> د) هـ (س) = ٤س - س <sup>٢</sup> - ٣	أ

## القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	إذا كان $U$ (س) = $S^3 - 8S^2 + ٤س$ ، $V$ (س) = $٣س - ٤$ جد ١) فترات التزايد والتناقص للاقتران $U$ (س) على مجاله ٢) القيم القصوى المحلية للاقتران $U$ (س) ، وأحدد نوعها	١) متزايد $[-\infty, -٤]$ ، [٤، $\infty$ ) متناقص $[-٤، ٤]$ ٢) قيمة عظمى محلية عند س = ٤ وهي $U(-٤) = ١٢٨$ قيمة صغرى محلية عند س = ٤ وهي $U(٤) = -١٢٨$
٢٠٢٠ الثانية	إذا كان $U$ (س) = $S^3 + ٣س^٢ - ٩س$ ، $V$ (س) = $٣س - ٤$ جد ١) فترات التزايد والتناقص للاقتران $U$ (س) على مجاله ٢) القيم القصوى المحلية للاقتران $U$ (س) ، وأحدد نوعها	١) متزايد $[-\infty, -٣]$ ، [٣، $\infty$ ) متناقص $[-٣، ١]$ ٢) قيمة عظمى محلية عند س = ٣ وهي $U(٣) = ٢٧$ قيمة صغرى محلية عند س = ١ وهي $U(١) = -٥$



سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠١٩	إذا كان ق(س) = $s^2$ (س - ٣) ، $s \in \mathbb{H}$ ، أوجد : ١- فترات التزايد والتناقص للاقتران ق(س) على مجاله ٢- القيم القصوى للاقتران ق(س) وأحدد مجالها	١- متزايد في $[-\infty, 0]$ و $[0, \infty)$ ، متناقص في $[0, 3]$ ، ٢- عظمى عند $s=0$ ، ق(٠) = ٠ ، صغرى عند $s=3$ ، ق(٣) = -٤
٢٠١٩ الثانية	إذا كان $u(s) = \frac{1}{3}s^3 - s^2 + 5s$ ، $s \in \mathbb{H}$ ، أوجد : ١- فترات التزايد والتناقص للاقتران ق(س) على مجاله ٢- القيم القصوى للاقتران ق(س) وأحدد مجالها	١- متزايد في $[-\infty, -2]$ و $[2, \infty)$ ، متناقص في $[-2, 2]$ ، ٢- عظمى عند $s=-2$ ، $u(-2) = \frac{31}{3}$ ، صغرى عند $s=2$ ، $u(2) = \frac{1}{3}$
٢٠١٨	إذا كان ق(س) = $s^2 - 2s + 2$ ، وكانت إشارة $\bar{c}(s)$ كما في الشكل المجاور ، أوجد قيمة ب ، ج علماً بأن ق(١) = -٤	ب = ٧ ج = $\frac{7}{2}$
٢٠١٨ إكمال ٢٠١٥	أوجد القيم القصوى المحلية للاقتران ق(س) = $s^3 - 3s^2 + 2s$ ، $s \in \mathbb{H}$	عظمى عند $s=0$ ، ق(٠) = ٢ ، صغرى عند $s=2$ ، ق(٢) = -٢
٢٠١٧	عين القيم القصوى للاقتران ق(س) = $2s^3 - 24s$ ، $s \in \mathbb{H}$	صغرى محلية عند $s=2$ ، ق(٢) = -٣٢ ، عظمى محلية عند $s=-2$ ، ق(-٢) = ٣٢
٢٠١٧ دور ثاني	عين القيم القصوى للاقتران ق(س) = $s^3 - 3s$ ، $s \in \mathbb{H}$	عظمى محلية عند $s=1$ ، ق(١) = ٢ ، صغرى محلية عند $s=1$ ، ق(١) = -٢
٢٠١٦	إذا كان ق(س) = $2s^3 + 3s^2 + 3s$ ، جد القيم العظمى والصغرى المحلية للاقتران ق(س)	صغرى محلية عند $s=0$ ، ق(٠) = ٣ ، عظمى محلية عند $s=1$ ، ق(١) = -٤
٢٠١٦	إذا كان للاقتران ق(س) = $As^2 - 4s + B$ قيمة صغرى محلية عندما $s=2$ ، وكان ق(٢) = ٠ ، فجد قيمتي الثابتين أ ، ب	أ = ١ ، ب = ٤

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠١٦ إكمال	أوجد القيم العظمى والصغرى المحلية ( إن وجدت) للاقتران ق(س) = $س^٣ - ٣س^٢ + ٥$	عظمى محلية عند س = ٠ ق(٠) = ٥ صغرى محلية عند س = ٢ ق(٢) = ١
٢٠١٥ إكمال	إذا كان ق (س) = $س^٢ - ٨س + ٥$ ، فأوجد القيم القصوى للاقتران ق (س) وحدد نوعها	صغرى محلية عند س = ٢ ق(٢) = -٣
٢٠١٤	إذا كان للاقتران ق (س) = $س^٣ + أس^٢ - ٩س + ب$ قيمة صغرى محلية عند س = ١ تساوي ٣ ، أوجد الثابتين أ ، ب	أ = ٣ ب = ٨
٢٠١٤ الإكمال	بين أنه لا يوجد للاقتران ق (س) = $س^٣ - ٨س$ ، اية قيمة قصوى محلية .	
٢٠١١	جد القيم القصوى للاقتران ق (س) = $٢ + ٦س - س^٢$ ، وحدد نوعها	عظمى محلية عند س = ٣ ق(٣) = ١١
٢٠١١ إكمال	جد القيم القصوى المحلية للاقتران ق (س) = $٦س - س^٢$ وحدد نوعها .	عظمى محلية عند س = ٣ ق(٣) = ٩
٢٠١٠	جد القيم القصوى المحلية للاقتران ق(س) = $س^٢ - ٤س + ١$	صغرى محلية عند س = ٢ ق(٢) = -٣
٢٠١٠ إكمال	جد القيم القصوى للاقتران ق (س) = $س^٢ - ٤س$	عظمى محلية عند س = ٢ ، ق(٢) = ٤
٢٠٠٩ إكمال	جد القيم القصوى للاقتران ق (س) = $س^٢ - ٦س + ٥$	صغرى محلية عند س = ٣ ق(٣) = -٤
٢٠٠٨ إكمال	عين القيم القصوى للاقتران ق(س) = $س^٢ + ١٠س + ٥$ ، س $\in$ ح	عظمى محلية عند س = ٥ ، ق(٥) = ٣٠
وزاري ٢٤ ص	ما فترات التزايد والتناقص للاقتران هـ(س) = $(س+٢)(٢-س-٤)$	هـ(س) متزايد في الفترة ]٢-،∞[ ومتناقص في الفترة ]∞،٢-]
وزاري ٢٤ ص	إذا كان ق(س) = $س^٣ + ٦س - ١$ ، أجد : أ) فترات التزايد والتناقص للاقتران ق(س) على ح . ب) القيم القصوى للاقتران ق(س) ، وأحدد نوع كل منها .	أ) ق(س) متزايد في الفترة ]∞،١-] ومتناقص في الفترة [١-،∞[ ب) للاقتران قيمة صغرى محلية عند س = -١ ، وقيمتها -٤

سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
وزاري ٢٤ ص	ما قيمة الثابت ج في الاقتران ق(س) = ٥ - ج س - س <sup>٢</sup> ، التي تجعل للاقتران ق(س) قيمة عظمى محلية عند النقطة س = ٢	ج = - ٤
وزاري ٢٤ ص	أ) حدد فترات التزايد والتناقص للاقتران ل(س) = $\frac{1}{3}س^٣ + ٢س^٢ - ٥س - ٥$ ، $\exists ح$ ؟ ب) ما القيم القصوى (العظمى أو القصى) للاقتران ك(س)؟ وما نوع كل منها؟	أ) المنحنى ك(س) متزايد في الفترتين $[-\infty, ٥]$ و $[١, \infty)$ ، ومتناقص في الفترة $[-١, ٥]$ ب) قيمة عظمى محلية عند س = ٥ وقيمتها $\frac{٨٥}{٣}$ ك(س) قيمة صغرى محلية عند س = ١ وقيمتها $\frac{٢٣}{٣}$
وزاري ٢٤ ص	أبين أنه لا يوجد للاقتران ع(س) = $٢س^٢ + ٢$ قيم قصوى في مجاله	
وزاري ٢٤ ص	إذا كان ه(س) = $٤س^٢ - ٨س + ١$ : أ) فما فترات التزايد والتناقص للاقتران ه(س)؟ ب) ما القيم القصوى للاقتران ه(س) ، وما نوعها؟	أ) المنحنى ه(س) متزايد في الفترة $[١, \infty)$ ومتناقص في الفترة $[-١, ٥]$ ب) قيمة صغرى محلية عند س = ١ وقيمتها ٣
خارجي	إذا كان ق(س) = $٢س^٢ + ٨س - ٨$ ب له قيمة قصوى محلية عند (٢ ، ٥) أوجد الثوابت أ ، ب	أ = -٢ ، ب = ٣
تفوق	إذا كان للاقتران $١(س) = \frac{س^٤ + ٣س^٣}{س}$ قيمة عظمى محلية عند س = ٢ جد قيمة الثابت ب	٣
تفوق	إذا كان الاقتران ه(س) = $س^٢ - \frac{س}{ج} + ٣$ ، $\exists ح$ ، $ج \neq ٠$ ، يأخذ قيمة عظمى محلية عند س = $\frac{١}{٤}$ ، فما قيمة الثابت ج	٢



## عنوان الدرس: التكامل غير المحدود

الرابط: <http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/lesson/view?id=13248&t=v>

القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	إذا كان $\int \frac{1}{x} dx = \ln x  + C$ ، فما قيمة $C$ (٢) (أ) $\frac{1}{2}$ (ب) ١ (ج) -٦ (د) -٣	د
٢٠١٩ الإنجاز	إذا كان $\int (x^3 + 2x^2 + 3x + 4) dx = \frac{x^4}{4} + \frac{2x^3}{3} + \frac{3x^2}{2} + 4x + C$ ، فما قيمة $\frac{C}{3}$ (أ) $9x^2 + 4$ (ب) $3x^3 + 2x^2 + 3x + 4$ (ج) $3x^3 + 2x^2 + 3x + 4$ (د) $3x^3 + 2x^2 + 3x + 4$	أ
٢٠١٩ دور ثاني	إذا كان $\int (x^2 + 2x + 3) dx = \frac{x^3}{3} + x^2 + 3x + C$ ، وكان $C = 1$ ، فما قيمة $C$ (أ) ٣ (ب) ٥ (ج) ٧ (د) ١٠	أ
٢٠١٧	إذا كان $\int (x^3 + 1) dx = \frac{x^4}{4} + x + C$ ، فما قيمة $\frac{C}{3}$ (أ) $4x^3 + 1$ (ب) $3x^3 + 2x^2 + 3x + 4$ (ج) $(2x^2 - 2x)$ (د) $2x^2$	أ
٢٠١٧ دور ثاني	إذا علمت أن $\int (x^3 + 2x^2 + 3x + 4) dx = \frac{x^4}{4} + \frac{2x^3}{3} + \frac{3x^2}{2} + 4x + C$ ، فإن $C = 1$ (أ) ٣ (ب) ٥ (ج) ١٠ (د) ٧	د
٢٠١٦	إذا علمت أن $\int (x^3 + 2x^2 + 3x + 4) dx = \frac{x^4}{4} + \frac{2x^3}{3} + \frac{3x^2}{2} + 4x + C$ ، فإن $C = 1$ (أ) ٣ (ب) ٥ (ج) صفر (د) ٧	ب
٢٠١٦	$\int \pi^2 dx$ يساوي : (أ) $\frac{\pi}{3} + C$ (ب) صفر (ج) $\pi^2 + C$ (د) $2\pi^2 + C$	ج

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠١٦ إكمال	$\left[ \frac{5}{2}س \right]$	ب
	(أ) $\frac{5}{س} + ج$ (ب) $\frac{5-}{س} + ج$ (ج) $\frac{١٥}{س} + ج$ (د) $\frac{5}{س} + ج$	

القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	جد $\left[ \frac{٢}{٥}س - \frac{٣}{٥}س \right]$	$س٤ + \frac{٢}{٥}س + ج$
٢٠٢٠ دور ثاني	جد $\left[ \frac{٢}{س} + \sqrt{س} \right]$	$\frac{٢-}{س} + \frac{٢}{س} + ج$
٢٠١٦	جد $\left[ \frac{٣}{٤}س \sqrt{س} \right]$	بـ $س٣ + ج$
٢٠١٥ إكمال	إذا كان $\left[ ق(س) \right]$ دس = س <sup>٤</sup> - س <sup>٦</sup> + ٨ ، فأوجد ق (٢)	٨
٢٠١٤ الإكمال	جد $\left[ \left( \frac{٦}{س} + س \right) س \right]$	$\frac{س٤}{٤} + \frac{٢}{س} + ج$
٢٠١٣	إذا كان $\left[ ق(س) \right]$ دس = س <sup>٢</sup> + ٢س + ج ، وكان ق(٢) = ٢٦ ، فما قيمة الثابت ب ؟	١
٢٠١٠	إذا كان $\left[ ق(س) \right]$ دس = س <sup>٣</sup> + ٢س + ج ، جد ق (٢)	١٤



## عنوان الدرس: التكامل المحدود

الرابط: <http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/lesson/view?id=١٣٢٤٩&t=v>

القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	إذا كان $\int_٠^٧ ٣س(س) دس = ١٥$ ، فما قيمة $\int_٧^٠ ٣س(س) دس$	ج

(د) - ١٥

(ج) - ٥

(ب) ٥

(أ) ١٥

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	إذا كان $\left[ \begin{matrix} ٣ \\ ٢ \\ ١ \end{matrix} \right] = \left[ \begin{matrix} ٣ \\ ٢ \\ ١ \end{matrix} \right] (٢ - (س))$ فما قيمة الثابت ب ؟	١
٢٠٢٠	إذا كان $\left[ \begin{matrix} ٣ \\ ١ \\ ١ \end{matrix} \right] = (ب + ٣س)$ فما قيمة الثابت ب	أ) ٣ - (ب) ٣ (ج) ٦ (د) ٦ -
٢٠٢٠ دور ثاني	إذا كان $\left[ \begin{matrix} ٣ \\ ٢ \\ ١ \end{matrix} \right] (س) = ٨$ فما قيمة $\left[ \begin{matrix} ٣ \\ ٢ \\ ١ \end{matrix} \right] (٥ + (س))$	أ) ١١ - (ب) ٢١ (ج) ١٣ (د) ٣ -
٢٠٢٠ دور ثاني	إذا كان $\left[ \begin{matrix} ٤ \\ ٢ \\ ١ \end{matrix} \right] = ٢٤$ فما قيمة / قيم الثابت ب	أ) ٢ - ، ٤ - (ب) ١ - ، ٤ - (ج) ٤ - ، ٤ - (د) ١ - ، ٤ -
٢٠١٩	إذا كان $\left[ \begin{matrix} ٤ \\ ١ \\ ١ \end{matrix} \right] (س) = ١٠$ ، فما قيمة $\left[ \begin{matrix} ١ \\ ١ \\ ٤ \end{matrix} \right] (س)$	أ) $\frac{٥}{٢}$ - (ب) ٥ - (ج) ١٠ - (د) $\frac{٥-}{٢}$
٢٠١٩	إذا كان ق(٧) = ٨ ، ق(٥) = ٢ - ، فما قيمة $\left[ \begin{matrix} ٧ \\ ٢ \\ ١ \end{matrix} \right] (س)$	أ) ١٠ - (ب) ١٠ (ج) ٢٠ (د) ٢٠ -
٢٠١٩	إذا كان $\left[ \begin{matrix} ٣ \\ ١ \\ ١ \end{matrix} \right] (س) = ٦$ ، فما قيمة $\left[ \begin{matrix} ٣ \\ ١ \\ ١ \end{matrix} \right] (٢ - (س))$	أ) ١٠ (ب) ٦٠ (ج) صفر (د) ١٢
٢٠١٨	$\left[ \begin{matrix} ١ \\ ٤ \\ ١ \end{matrix} \right] = س$	أ) $\frac{٩-}{٢٤}$ (ب) $\frac{٧-}{٢٤}$ (ج) $\frac{٧}{٢٤}$ (د) $\frac{٧}{٨}$
٢٠١٨	إذا كان ق(س) هي المشتقة الأولى للاقتران ق(س) وكان ق(٢-) = ق(٣)	أ) $\left[ \begin{matrix} ٣ \\ ٢ \\ ١ \end{matrix} \right] (س) = ٣ + (س)$
		أ) ١٥ (ب) ١ (ج) ٣ (د) ١٥ -

سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠١٨	إذا كان $\sqrt[2]{b} = 1 - s$ فإن قيمة الثابت $b =$	ج
	(أ) - ٢ (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) ١ (د) ٣، ٠	
٢٠١٧	إذا كان $\sqrt[2]{2} = s$ (س) ، $\sqrt[2]{8} = s$ (س) ، فإن قيمة $\sqrt[2]{1}$ (س) =	أ
	(أ) - ٣ (ب) - ٢ (ج) ١ (د) ١١	
٢٠١٧	إذا كانت $q$ (س) هي المشتقة الأولى للاقتران $q$ (س) وكان $q(2) = 9$ ، $q'(s) = 15$ ، فإن $q(5) =$	د
	(أ) ٥ (ب) ٩ (ج) ١٩ (د) ٢٤	
٢٠١٧	إذا علمت أن $\sqrt[2]{(2s - 1)}$ $s = 0$ ، فإن قيم $b$ الممكنة؟	أ
	(أ) - ٢ ، ١ (ب) ٢ ، - ٢ (ج) ١ ، ٢ (د) صفر ، - ٢	
٢٠١٧ دور ثاني	إذا كان $\sqrt[2]{(s)} = 3s^2 + 2s + 1$ ، فإن $\sqrt[2]{(s)}$ (س) يساوي :	ج
	(أ) ٦ (ب) ١٠ (ج) ١١ (د) ١٢	
٢٠١٧ دور ثاني	$\sqrt[2]{2} = s$ ، فإن قيمة الثابت $b$ تساوي	أ
	(أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) ١٢	
٢٠١٧ دور ثاني	إذا كان $q$ (س) قابل للتكامل فإن $\int_3^6 q(s) ds - \int_3^6 q(s) ds =$	أ
	(أ) $\int_3^8 q(s) ds$ (ب) $\int_3^8 q(s) ds$ (ج) $\int_3^8 q(s) ds$ (د) $\int_3^8 q(s) ds$	

	(ب) $\left[ \begin{matrix} 6 \\ 2 \end{matrix} \right] \text{ ن } (س) \text{ دس}$	(د) $\left[ \begin{matrix} 6 \\ 8 \end{matrix} \right] \text{ ن } (س) \text{ دس}$
--	---	---

سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠١٦	قيمة $\left[ \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} \right] \text{ دس}$ يساوي :	أ
	(أ) ١ (ب) - ٣ (ج) - ١ (د) ٣	
٢٠١٦ إكمال	إذا كان $\left[ \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} \right] \text{ س}^2 \text{ دس}$ فإن $\frac{\text{دس}}{\text{س}}$ يساوي :	د
	(أ) $\text{س}^2$ (ب) ٧ (ج) ٧ (د) صفر	
٢٠١٦ إكمال	إذا كان $\left[ \begin{matrix} 3 \\ 1 \end{matrix} \right] \text{ (٢ أس + ١) دس} = ١٢$ ، فإن قيمة أ هي :	د
	(أ) ٢ (ب) - ١ (ج) ١ (د) ١	
٢٠١٦ إكمال	إذا كان $\left[ \begin{matrix} 9 \\ 2 \end{matrix} \right] \text{ ن } (س) \text{ دس} = ١٦$ ، فإن $\left[ \begin{matrix} 2 \\ 9 \end{matrix} \right] \text{ ن } (س) \text{ دس} =$	أ
	(أ) ٦ (ب) - ٢ (ج) ٦ (د) - ٤٨	
٢٠١٥ ٢٠١٦	إذا كان $\left[ \begin{matrix} 4 \\ 1 \end{matrix} \right] \text{ ن } (س) \text{ دس} = ٦$ ، فإن $\left[ \begin{matrix} 1 \\ 3 \end{matrix} \right] \text{ ن } (س) \text{ دس} =$	ب
	(أ) ١٨ (ب) ٩ (ج) - ٩ (د) - ١٨	
٢٠١٥	إذا كان ق (٤) = ٥ ، ق (١) = ٣ ، فإن $\left[ \begin{matrix} 4 \\ 1 \end{matrix} \right] \text{ ن } (س) \text{ دس}$	ج
	(أ) صفر (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٨	
٢٠١٥ إكمال	إذا كان $\left[ \begin{matrix} 3 \\ 1 \end{matrix} \right] \text{ ب} \text{ دس} = ٣٢$ ، فإن قيمة ب هي :	ب
	(أ) ٨ (ب) ١٦ (ج) ٤ (د) ٢	



ب	إذا كان $s = s^2 + \int_{-1}^0 s$ ، فإن قيمة $\frac{s}{s^2}$ عندما $s = 1$	٢٠١٤
	(أ) - ١ (ب) ٢ (ج) ٦ (د) - ٢	

سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠١٢	إذا كان $s = s^2 + \int_{-1}^0 s$ ، وكان $b$ عدداً حقيقياً موجباً ، فإن قيمة $b =$	ج
	(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤	
٢٠١٢ إكمال	إذا كانت $q$ (س) هي المشتقة الأولى للاقتران $q$ (س) وكان $q(3) = 8$ ، $\int_{-1}^1 q'(s) ds = 20$ ، فإن $q(6) =$	ج
	(أ) ٣ (ب) ١٢ (ج) ٢٨ (د) ٦٠	
٢٠١٢ إكمال	قيمة التكامل المحدود : $\int_{-1}^1 s^2 ds$	أ
	(أ) ٢ (ب) -٢ (ج) ٥ (د) ٧	
٢٠١١ ٢٠٠٨ إكمال	إذا كان $q(1) = 8$ ، $q(5) = 6$ ، فإن $\int_{-1}^1 q'(s) ds =$	د
	(أ) ٤٨ (ب) ١٤ (ج) ٢ (د) - ٢	
٢٠١١ إكمال	إذا كان $q(s) = \frac{s}{1+s}$ ، فإن $\int_{-1}^1 q(s) ds =$	د
	(أ) - ٣ (ب) صفر (ج) -١ (د) ١	
٢٠٠٩	إذا كان $\int_{-1}^1 b s^2 ds = 10$ ، فإن قيم $b$ هي :	ب
	(أ) ٥ ، ٢ (ب) - ٥ ، ٢ (ج) ٥ ، ٢ (د) - ٥ ، ٢	

أ	$5s = 20$ ، فإن قيمة الثابت ج تساوي	٢٠٠٩ إكمال
	(أ) ٤ (ب) صفر (ج) ٢٠ (د) ١٥	
د	قيمة $2s =$	٢٠٠٧
	(أ) ٣ (ب) ٥ (ج) ٢ (د) ٤	

سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٠٧	قيمة $(3s^2 + s + 2) \cdot s$	ب
	(أ) ٣ (ب) صفر (ج) ٢٥ (د) ١٥	
الرزمة	إذا كان $(2s - 3) \cdot (s + 2) = s^2 - 3s + 2$ ، فما قيمة $3 \cdot (s + 2) \cdot s$ ؟	١٨
الرزمة	إذا كان $h \cdot (s) = 9$ ، $2 \cdot (s) \cdot s = 8$ فما قيمة $(2h \cdot (s) + (s) \cdot s) \cdot s$ ؟	٢٢-



## عنوان الدرس: مراجعة على الثفاضل والتكامل

الرابط: <http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/interactivevideo/view?id=٧٤٦>

# الوحدة الثانية المصفوفات





## عنوان الدرس: المصفوفات

الرابط: <http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/lesson/view?id=13202&t=v>

### القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

سنة ورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & -5 \\ 1 & 2 & 4 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة $3A - 2A$ ؟	ب
	(أ) ٧ (ب) ٦ (ج) ٢ (د) ١	
٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة $A + A$ ؟	أ
	(أ) ٣ (ب) ٣- (ج) ٢ (د) ٤-	
٢٠١٩	إذا كانت $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 4 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة $s$ ، ص على الترتيب ؟	ب
	(أ) ٢٤١ (ب) ١٤٢ (ج) ١٤٢- (د) ٢-٤١-	
٢٠١٩	إذا كانت $\begin{bmatrix} 1 & 3 & 0 \\ 5 & 4 & 2 \\ 1 & 5 & 1 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة $3A \times A$ ؟	ج
	(أ) ١٢ (ب) ١٠- (ج) ٦- (د) ١٥-	
٢٠١٩ الدورة الثانية	لتكن $s = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$ ، ص $\begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة $s - 3s$ ؟	ج
	(أ) ٢- (ب) ١- (ج) ١١- (د) ١٠-	
٢٠١٨	لتكن $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 6 & 0 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ ، فإن قيمتي $s$ ، ص على الترتيب هما	ب
	(أ) ٥٤٣ (ب) ٣٤٥ (ج) ٢٤٥ (د) ٤٤٥	
٢٠١٧	إذا كانت $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 4 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 2+s \\ 3 & 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & 8 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ ، فإن قيمة $s \times s$ تساوي	د
	(أ) ١٢- (ب) ٦ (ج) ١٢ (د) ٢٤	

سنة ورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠١٦	لتكن $B = \begin{bmatrix} 4 & 1 & 5 \\ 1 & 0 & 2 \end{bmatrix}$ ، فإن $B_{21} - B_{12} = ?$	أ
	(أ) ٢- (ب) ١- (ج) صفر (د) ٢	
٢٠١٦	إذا كانت $\begin{bmatrix} 3 & - \\ 5 & 3s \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & s \\ 5 & 12 \end{bmatrix}$ فإن قيمة ص تساوي :	د
	(أ) ١٢- (ب) ٦ (ج) ١٢ (د) ٦-	
٢٠١٦ الدورة الثانية	المصفوفة $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 1 & 1 & 6 \end{bmatrix}$ من الرتبة :	أ
	(أ) $3 \times 2$ (ب) $2 \times 3$ (ج) $2 \times 2$ (د) $3 \times 3$	
٢٠١٦ الدورة الثانية	إذا كانت $S = \begin{bmatrix} 3 & - \\ 7 & 1 \end{bmatrix}$ ، فإن $2S_{12} + 5$ يساوي :	ب
	(أ) ١- (ب) ٧ (ج) ١٠ (د) ١٥	
٢٠١٥ الدورة الثانية	إذا كانت $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 2-s \\ 3 & ص \end{bmatrix}$ ، فإن قيمتي $s$ ، $ص$ على الترتيب هما :	أ
	(أ) ١، ٥ (ب) ٣، ٥ (ج) ٥، ١ (د) ٥، ٣	
٢٠١٤ الاكمال	مصفوفة الوحدة من بين المصفوفات الآتية :	د
	(أ) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$	
لجنة الإعداد	المصفوفة المربعة من بين المصفوفات الآتية :	ج
	(أ) $\begin{bmatrix} 5 & 4 & 3 \\ 7 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 5 & 4 \\ 7 & 1 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$	



## عنوان الدرس: العمليات على المصفوفات

الرابط <http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/lesson/view?id=13203&t=v>

القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

سنة ورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	إذا كانت $A$ مصفوفة من الرتبة $2 \times 2$ ، فما قيمة $A + (-A)$ ؟	ج
	(أ) $2 \times 2^m$ (ب) $2 \times 2^A$ (ج) $2 \times 2$ (د) $2 \times 2^A -$	
٢٠٢٠	إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 1 & 8 \end{bmatrix}$ ، فما هي المصفوفة $-A$ ؟	أ
	(أ) $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 8 & 0 \\ 2 & 16 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 8 & 0 \\ 2 & 16 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$	
٢٠٢٠ الدورة الثانية	لتكن $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة $A + 2A$ ؟	ب
	(أ) $\begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 3 & 8 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 1 & 8 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 7 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 2 & 8 \end{bmatrix}$	
٢٠١٩ الدورة الثانية	ما المصفوفة $S$ بحيث $3S = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix} - S$ ؟	د
	(أ) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 5 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$	
٢٠١٨	إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ ، فإن المصفوفة $S$ تساوي :	ج
	(أ) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$	
٢٠١٧	إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$ ، فإن قيمة المقدار $16A + 6B - 14C$ يساوي :	أ
	(أ) $\begin{bmatrix} 12 & 0 \\ 12 & 6 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 6 & 0 \\ 7 & 3 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 10 & 4 \\ 8 & 6 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 6 & 0 \\ 6 & 3 \end{bmatrix}$	
٢٠١٧ الدورة الثانية	إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 5 & 7 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 7 & 1 \end{bmatrix}$ ، فإن المقدار $(A - B)$ يساوي:	ج
	(أ) $\begin{bmatrix} 2 & 8 \\ 2 & 8 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 2 & 6 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 12 & 6 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 2 & 8 \\ 12 & 8 \end{bmatrix}$	

## القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية

سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	إذا كانت $\begin{bmatrix} 1 & 1- \\ 3- & 5 \end{bmatrix} = س , \begin{bmatrix} 3- & 5 \\ 4 & 6- \end{bmatrix} = ب , \begin{bmatrix} 3- & 9 \\ 6- & 12 \end{bmatrix} = ا$ <p>أثبت أن <math>\frac{1}{3} ا - ب = 2س</math></p>	
٢٠٢٠	جد حل المعادلة المصفوفية التالية : $\begin{bmatrix} 1 & 2- \\ 0 & 5 \end{bmatrix} 3- س = \left( \begin{bmatrix} 2 & 3- \\ 1 & 2 \end{bmatrix} + س \right) 2$	$\begin{bmatrix} 7- & 12 \\ 2- & 15- \end{bmatrix}$
٢٠٢٠ الدورة الثانية	جد حل المعادلة المصفوفية التالية : $س - \begin{bmatrix} 3 & 3- \\ 6 & 0 \end{bmatrix} 2 = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 3 \end{bmatrix} 3- س - \begin{bmatrix} 6 & 0 \\ 12 & 0 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 4 & 1- \\ 8 & 3 \\ 14 & 5 \end{bmatrix}$



## عنوان الدرس: ضرب المصفوفات

الرابط: <http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/lesson/view?id=13204&t=v>

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	إذا كانت ا ، ب ، ج ، ثلاث مصفوفات بحيث ا $3 \times 2$ ، ب $2 \times 3$ ، ج $2 \times 2$ ، فما العملية المعرفة من الآتية ؟	د
٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كانت ا ، ب ، ج ، ثلاث مصفوفات بحيث ا $3 \times 2$ ، ب $3 \times 2$ ، ج $4 \times 2$ ، وكان $ا \times ب = ج$ ، فما قيمة كلاً من ا ، ب على الترتيب ؟	ج
٢٠٢٠ الدورة الثانية	إذا كان $\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & س \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة س ؟	د
		أ) صفر (ب) ٤ (ج) ٢ (د) ١

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠١٨ الدورة الثانية	إذا كان $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 2 \end{bmatrix} = \text{ك}$ ، $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix} = \text{ع}$ ، وكانت ج = ك - ع ، فإن ج ١٢ تساوي :	ج
	(أ) ٣ - (ب) صفر (ج) ٤ (د) ٩	
٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كانت المصفوفتان $\text{أ}$ ، $\text{ب}$ من الرتبة $2 \times 3$ ، فإن العملية غير الممكنة عليها من الآتية هي :	د
	(أ) $\text{أ} + \text{ب}$ (ب) $\text{أ} - \text{ب}$ (ج) $\text{أ} \cdot \text{ب}$ (د) $\text{ب} \cdot \text{أ}$	
٢٠١٨ الدورة الثالثة	إذا كانت $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 3 \end{bmatrix} = \text{أ}$ ، فإن $2\text{أ} = ?$	أ
	(أ) $\begin{bmatrix} 12 & 7 \\ 31 & 18 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 25 & 9 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 12 & 7 \\ 31 & 9 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 10 & 6 \end{bmatrix}$	



## عنوان الدرس: المحددات

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

القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	إذا كان $\begin{vmatrix} 6 & 1 \\ (س) & 3 \end{vmatrix} = 11$ ، فما قيمة س ؟	أ
	(أ) ٨ (ب) ٣٠ (ج) ٢ (د) ١	
٢٠٢٠ دورثاني	لتكن $\begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة $ \text{أ} $ ؟	أ
	(أ) ١٢ (ب) ٢٦ (ج) ٦ (د) ١٢ -	
٢٠١٩	إذا كانت مصفوفة مربعة ثنائية ، وكان $ \text{أ}  = 12$ ، فما قيمة $ \frac{1}{4}\text{أ} $ ؟	ب
	(أ) ٦ (ب) ٣ - (ج) ٦ - (د) ٣	
٢٠١٧	إذا كان $\begin{vmatrix} 6 & س \\ ١ - س & ٢ \end{vmatrix} = 10$ ، فما قيم س تساوي :	أ
	(أ) ١ - ٤ (ب) ٦ ، ٢ (ج) ١ - ٤ ، ٢ - (د) ٦ ، ٢ -	



## القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية

الإجابة الصحيحة	السؤال	سنة الورد
٣٢	إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 0 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix}$ ، جد $ A \times B $	٢٠٢٠



## عنوان الدرس: النظير الضربي للمصفوفة المربعة من الرتبة الثانية

الرابط: <http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/lesson/view?id=١٣٢٥٥&t=v>

## القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

الإجابة الصحيحة	السؤال	سنة الورد
ج	إذا كانت $B = 3A^{-1}$ ، فما هي المصفوفة التي تمثل $A \times B$ ؟	٢٠٢٠
	(أ) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$	
ب	إذا كانت $V = \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ ، وكانت $V^{-1} = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة $J$ ؟	٢٠٢٠ الدورة الثانية
	(أ) $5 -$ (ب) $5$ (ج) $1 -$ (د) $1$	
ج	إذا كان $A^{-1} = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ ، فما هي المصفوفة $A$ ؟	٢٠١٩
	(أ) $\frac{1}{2} \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ (ب) $2 \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ (ج) $\frac{1}{2} \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ (د) $2 \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$	
ج	ما قيمة $S$ التي تجعل المصفوفة $\begin{bmatrix} 1 & 3-S \\ 2 & S \end{bmatrix}$ مفردة ؟	٢٠١٩ الدورة الثانية
	(أ) صفر (ب) $2 -$ (ج) $2$ (د) $6$	

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 7 & 9 \end{bmatrix} \times B = 2C$ ، حيث $C$ هي المصفوفة المحايدة ، فما هي المصفوفة $A$ ؟	ب
	(أ) $\begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 5 & 9 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 5 & 9 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 5 & 9 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 7 & 9 \end{bmatrix}$	
٢٠١٨	إذا كانت $L = \begin{bmatrix} 8 & س \\ 4 & 2س \end{bmatrix}$ ، فإن قيمة /قيم $س$ التي تجعل المصفوفة $L$ منفردة هي :	د
	(أ) $(8, -8)$ (ب) $(-2, 2)$ (ج) $(-2, -2)$ (د) $(-4, -4)$	
٢٠١٤	$A$ مصفوفة من الرتبة $3 \times 3$ ، إحدى العبارات الآتية صحيحة دائماً :	د
	(أ) للمصفوفة $A$ نظير ضربي (ب) يمكن إيجاد المصفوفة $A \times A$ (ج) يمكن تنفيذ العملية $A + 4$ (د) للمصفوفة $A$ نظير جمعي	

## القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	إذا كان $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$ ، $A \times B = C$ ، $C = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$ ، $ A  = 0$ أثبت أن $B + C = A^{-1}$	



## عنوان الدرس: حل نظام من المعادلات الخطية باستخدام قاعدة كرامر

الرابط: <http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/lesson/view?id=١٣٢٥٦&t=v>

### القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 7 & 2 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ فما قيمة $ A+B $ ؟	د
		أ) ٣ - ب) ٥ - ج) ١٢ - د) ١ -

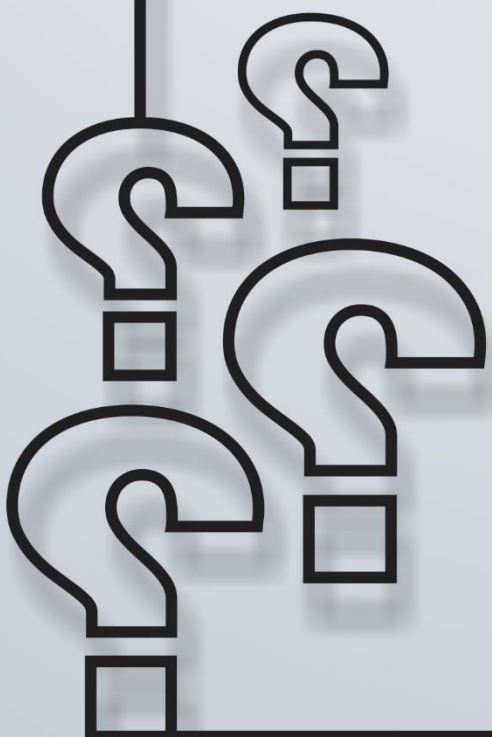
### القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية

سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	استخدم قاعدة كرامر في حل نظام المعادلات الآتي : $3x + 2y = 3$ $2x - 4y = 2$	س = ٢ - ص = ٣
٢٠١٨	استخدم قاعدة كرامر لحل نظام المعادلات الآتي : $2x + 3y = 10$ ، $x - 2y = 2$	س = ٢ ص = ٤

# الوحدة الثالثة

## المعادلات

## والمتسلسلات





## عنوان الدرس: المعادلات الأسية

الرابط: <http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/lesson/view?id=١٣٢٥٨&t=v>

القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

سنة ورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠ الأولى	إذا كان $\left(\frac{1}{4}\right)^s = 64$ ، فما قيمة س؟ أ) ١٦ (ب) ٣ (ج) ٣- (د) ١٦-	٣-
٢٠٢٠ الأولى	إذا كان $3^{s-5} = 81$ ، فما قيمة س؟ أ) $\frac{1}{3}$ (ب) $\frac{3}{4}$ (ج) ٣ (د) $\frac{7}{5}$	$\frac{7}{5}$
٢٠٢٠ الثانية	ما قيمة س بحيث $3^{2+s} = \frac{1}{27}$ ؟ أ) -١ (ب) -٥ (ج) ١ (د) ٥	٥-
٢٠٢٠ الثانية	ما قيمة س بحيث $4^{1+s} = 32$ ؟ أ) ١ (ب) ٢ (ج) $\frac{3}{2}$ (د) ٤	$\frac{3}{2}$
٢٠٢٠ الثالثة	إذا كان $2^s = 16$ ، فما قيمة س؟ أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥	٤
٢٠١٩ الأولى	ما قيمة س التي تحقق المعادلة $27^{(s-1)} = \frac{1}{9}$ ؟	$\frac{5}{3}$
تجريبي رام الله والبيرة	إذا كان $2^{s-5} + 5 = 21$ ، فإن ص = أ) ٤ (ب) ٩ (ج) ١- (د) ٢٦	٩

## القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠ الأولى	جد قيمة س بحيث $٢^٣ \times ٨^س = ٢^{١٠} \times \frac{١}{٤-٢}$	١
٢٠٢٠ الثانية	جد قيمة س بحيث : $٧٥ = ٣(٢٥)^{١+س٢}$	$\frac{١-}{٦}$
٢٠٢٠ الثالثة	جد قيمة س بحيث : $\frac{١}{٢٧} = ٣^{١+س-٣}$	٤
٢٠١٩ الثانية	حل المعادلة الأسية : $٨ = \frac{١}{١٦} = ٤^{-س٢}$	٢
تجريبي سلفيت	جد قيمة س بحيث : $٩ \times \left(\frac{١}{٢٧}\right)^{١-س} = ٢٧^{\frac{١}{٣}}$	صفر
تجريبي شرق غزة	جد مجموعة الحل : $٢ \times (٨)^{٢-س٣} - ٢ = ٣^٤$	١
تجريبي نابلس	إذا كان $٣^{٢+س} \div (٩)^{س٢} = (٨١)^٢$ ، فما قيمة س؟	٢-



## عنوان الدرس: المعادلات اللوغاريتمية

الرابط: <http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/lesson/view?id=١٣٢٥٩&t=v>

## القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠ الأولى	إذا كان $٨ = ٢^١$ ، $٢ = ٢^١$ ، فما قيمة $٢^{\frac{١}{٢}}$ ؟	٦
٢٠٢٠ الثانية	إذا كان $٢^٣ = \frac{١}{٢٧}$ ، فما قيمة س؟	٣-

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠ الثالثة	إذا كان $لوس = ٢$ ، فما قيمة $س$ ؟ ٨(أ) ٦ (ب) ٩(ج) ٢٧ (د)	٩
٢٠١٩ الثانية	ما قيمة $س$ في المعادلة $لوس = ٢$ ؟ ٣(أ) ٩ (ب) ٣ - (ج) ٦(د)	٣-
تجريبي شرق غزة	ما حل المعادلة : $لوس + (٦ + س) = ٨$ ؟ ٨-(أ) ٢ (ب) ٢ (ج) ٨-٢، ٨ (د)	٢
تجريبي قباطية	ما قيمة : $لوس = (٨١ \times ٢٤٣)$ ؟ ٥(أ) ٢٠ (ب) ٩ (ج) ٤ (د)	٩
تجريبي رام الله والبيرة	إذا كان $لوس = (٢ + س - ٢)$ ، فإن قيمة $س = \dots$ ؟ ١(أ) ١- (ب) ١- (ج) ١-، ١- (د) ٢ (د)	١

## القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠ الأولى	ما مجموعة حل المعادلة $لوس = (٢ + س - ٢)$ ؟	صفر ، ١
٢٠٢٠ الثانية	ما مجموعة حل المعادلة $لوس - (١ + س) = ١$ ؟	٤
٢٠٢٠ الثالثة	جد قيمة $س$ : $لوس = (٤ - س)$ ؟	٤
تجريبي شرق غزة	جد مجموعة الحل للمعادلة : $لوس + لوس = ٤$ ؟	$س = \pm \sqrt{٢}$
تجريبي شرق غزة	جد مجموعة الحل للمعادلة : $لوس + ٦٤ + س لوس - ٢٤٣ - ١٢٥ = ٠$ ؟	١ ، ٦-

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
تجريبي قلقية	س لـ (٢٤٣) ما قيمة س التي تجعل $1 = \frac{\text{لـ} (١٢٨)}{\text{لـ} (٢)}$ ؟	س = $\frac{٧}{٥}$



## عنوان الدرس: المتسلسلة حسابية

الرابط: <http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/lesson/view?id=١٣٢٦١&t=v>

القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠ الأولى	ما قيمة : $\sum_{١=٧}^٥ (٢ - ٧)$ أ) ٥ ب) ٦ ج) ٧ د) ٣	٥
٢٠٢٠ الثانية	إذا كانت $٢٠ + ٢٠ = ٢٠$ تمثل مجموع متسلسلة حسابية منتهية، فما حدها الثاني ؟ أ) ٣ ب) ٨ ج) ٥ د) ١١	٥
٢٠٢٠ الثانية	ما الحد الثالث في المتسلسلة $\sum_{١=٣}^٨ (٢٤ - ٢٣)$ : أ) صفر ب) ٧ ج) ٣ د) ٣-	٢١
٢٠٢٠ الثالثة	ما المتسلسلة التي حدها الثالث يساوي ١٠ : أ) $\sum_{١=٣}^٥ (١ - ٢)$ ب) $\sum_{١=٣}^٥ (١ + ٢)$ ج) $\sum_{١=٣}^٥ (١ + ٢)$ د) $\sum_{١=٣}^٥ (١ - ٢)$	$\sum_{١=٣}^٥ (١ + ٢)$
٢٠٢٠ الثالثة	ما قيمة الحد السادس للمتتالية -٨، -٥، -٢، ... أ) ١ ب) ٣ ج) ٩ د) ٧	٧



١٠	ما الحد الثالث للمتسلسلة الحسابية التي مجموع أول ن حد فيها يساوي $ج_n = ٢n + ٥٥ ؟$	٢٠٢٠ الثالثة
	٨(أ)      ١٠(ب)      ١٢(ج)      ١٤(د)	

القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية

سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠١٩ الأولى	ما مجموع الحدود الأربعة الأولى $\sum_{r=1}^{\infty} (1-r^2)$ ؟	١٠(أ)      ٢٠(ب)      ٣٠(ج)      ٢٠(د)
٢٠١٩ الثانية	إذا كان مجموع أول أربعة حدود من المتسلسلة $\sum_{r=1}^{\infty} (2r + ب)$ يساوي ٨ ، فما قيمة ب؟	٤(أ)      ٣(ب)      ٤(ج)      ٣(د)
٢٠١٩ الثانية	متسلسلة حسابية حدها الأول -٣، وأساسها -٢، فما مجموع أول ١٠ حدود منها:	١٢٠(أ)      ١٠٥(ب)      ٩٠(ج)      ١٢٠(د)
تجريبي سلفيت	قيمة س في المتسلسلة $\frac{1}{8} + \frac{2}{8} + \frac{3}{8} + \frac{4}{8} + س$ هي ....	١(أ) $\frac{5}{8}$ (ب) $\frac{6}{8}$ (ج) $\frac{7}{8}$ (د)
تجريبي سلفيت	أي المتتاليات التالية حسابية :	٨، ٣، -٢، ٥(أ)      -٢، ٠، ٢، ٤(ج) ٢، ٤، ٨، ١٦(ب)      ٥، ١٠، ٢٥، ٤٥(د)
تجريبي أريحا	ما أساس المتسلسلة الحسابية التي يعطى مجموعها بالعلاقة $ج_n = ٤n - ٢$ ؟	٢(أ)      ٢(ب)      ٣(ج)      ١(د)
تجريبي الخليل	إذا كانت س-١ ، س+٢ ، س+٥ تشكل متتالية حسابية، فإن قيمة الأساس لهذه المتتالية هو :	١(أ)      ٢(ب)      ٢(ج)      ٣(د)

## القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠ الأولى	ما مجموع أول خمس حدود من متسلسلة حسابية مجموع حديها الثاني والرابع يساوي ١٤، ومجموع حديها الثالث والخامس يساوي ١٨؟	٣٥
٢٠٢٠ الثانية	إذا كان مجموع أول ٥٠ حد من متسلسلة حسابية يساوي ٦٢٥٠، وحدها الأول ٣، جد حدها الأخير؟	٢٤٧
٢٠٢٠ الثالثة	أجد مجموع أول ١٠ حدود للمتسلسلة الحسابية $1+4+7+\dots$	١٤٥
٢٠٢٠ الثالثة	متسلسلة حسابية فيها $u_3 = 5$ ، $u_6 = 17$ ، أوجد كلا من أساسها وحدها الأول؟	الأساس = ٢ حدها الأول = ١
٢٠١٩ الأولى	اكتب أول خمس حدود لمتسلسلة حسابية مجموع حديها الثاني والتاسع يساوي ٢٥، ومجموع حديها الثالث والسابع يساوي ٢٠؟	١٠، -١٠، -٥، ٥، ١٠
٢٠١٩ الثانية	إذا كان مجموع أول $n$ حدًا من متسلسلة حسابية يعطى بالعلاقة $u_n = (n^2 + 1)$ جد الحد العاشر؟	٣٩
تجريبي أريحا	إذا كان مجموع أول عشرين حدا من المتسلسلة الحسابية $u_1 + u_2 + \dots + u_{20} = 990$ ، فما قيمة حدها $u_1$ ؟	$u_1 = 9.5$
تجريبي جنوب نابلس	إذا كانت ٢، س، ...، ص، ١٧ تمثل متتالية حسابية، ١٩، ص، ٩، ..... تمثل متتالية حسابية أخرى، جد : قيمة س، ص . ترتيب العدد ١٧ في المتتالية الأولى.	س = ٥ ص = ١٤ الترتيب: ٦
تجريبي سلفيت	جد مجموع الحدود السبعة الأولى من المتسلسلة الحسابية : $u_1 + u_2 + u_3 + u_4 + u_5 + u_6 + u_7$	$7(1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13)$
تجريبي سلفيت	كم حدا يلزم أخذه من المتسلسلة الحسابية : $8 - 4 + 0 + 4 + 8 + \dots$ ليصبح المجموع ٧٢	٩
تجريبي شرق غزة	لديك المتسلسلة الحسابية : $(16 + 12 + 8 + \dots)$ ، جد مجموع أول عشرة حدود بدءًا من الحد الثامن؟	٣٠٠-
تجريبي شرق غزة	متسلسلة حسابية حدها الأول ٧، وحدها الأخير -١٢، ومجموع حدودها -٥٠، ما عدد الحدود التي يجب أخذها من الحد الرابع ليكون المجموع يساوي صفر؟	٩
تجريبي نابلس	أجد مجموع الأعداد المحصورة بين ١، ٥٠٠، والتي تقبل القسمة على ٣؟	٤١٥٨٣



## عنوان الدرس: المتسلسلة الهندسية

الرابط: <http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/lesson/view?id=13262&t=v>

القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

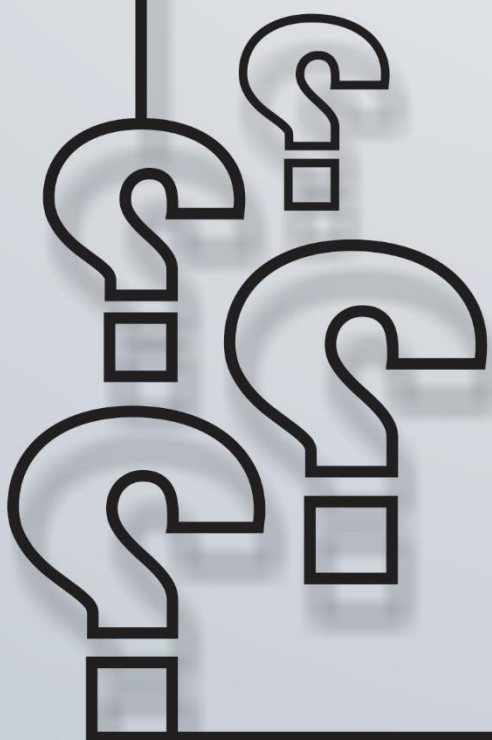
سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠١٩ الأولى	ما مجموع ستة حدود من متسلسلة هندسية حدها الأول ١، وأساسها ٢؟ (أ) ٣٢ (ب) ٦٣ (ج) ٦٣ (د) ٣١	٦٣
٢٠١٩ الثانية	ما مجموع أول ثلاثة حدود من متسلسلة هندسية حدها الأول ١-، وأساسها $\frac{1}{3}$ ؟ (أ) $\frac{52}{81}$ (ب) $\frac{4}{3}$ (ج) $\frac{13-}{9}$ (د) $\frac{13}{9}$	$\frac{13-}{9}$

القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية

سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠١٩ الثالثة	جد مجموع الحدود الستة الأولى في المتسلسلة الهندسية التي حدها الأول يساوي ٣ ، وأساسها يساوي ٢-؟	٦٣-
تجريبي قلقية	جد الحد الأول من متسلسلة هندسية أساسها =٣ ، ومجموع أول ٦ حدود منها يساوي ٧٢٨؟	٢
تجريبي قلقية	كم حدًا يلزم أخذه من المتسلسلة الهندسية ٢+٦+٨... ليصبح مجموعها ٧٢٨.	٦

# الوحدة الرابعة

## الإحصاء





## عنوان الدرس: العلامة المعيارية

الرابط: <http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/lesson/view?id=١٣٢٦٤&t=v>

القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

الإجابة الصحيحة	السؤال	سنة الورد
ب	إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من العلامات يساوي ٥٦ ، والانحراف المعياري يساوي ٤ ، فما العلامة الخام التي تنحرف انحرافين معاريين تحت الوسط ؟ (أ) ٥٧ (ب) ٤٨ (ج) ١٢ (د) ١٢-	٢٠١٩ وزاري ١١٤ ص
ج	إذا كان مجموع علامات ١٢ طالب في اختبار ما يساوي ١٢٠ والانحراف المعياري لها يساوي ٣ فما العلامة المعيارية للعلامة ٤ (أ) ٢- (ب) ١- (ج) ٢- (د) ٢	٢٠١٩ دور ثاني
ج	العلامات المعيارية لمجموعة من القيم هي : -١،٢ -١،٣،٤،٤ -١،٣،٤،٤ -١،٣،٤،٤ فما قيمة أ (أ) ١- (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٢-	٢٠١٩ الاكمال
أ	إذا كان الوسط الحسابي لعلامات ٣٠ طالبا في الصف الثاني عشر الأدبي في اختبار الجغرافيا يساوي ١٣ وانحرافها المعياري ٢ فإن العلامة المعيارية المناظرة للعلامة ١١ هي (أ) ١- (ب) صفر (ج) ٥ (د) ٣	مثال وزاري ١١٤ ص
ج	إذا كان الفرق بين طولي شخصين يساوي ١٥ سم ، والفرق بين العلامتين المعياريتين المناظرتين أطوليهما يساوي ١٥ ، فما الانحراف المعياري $\sigma$ . (أ) ١٥ (ب) ١٥ (ج) ١٠ (د) ٧٥	وزاري ١١٤ ص
ج	إذا كان كتلتا شخصين ٨٥ كغم ، ٨٠ كغم ، وكانت العلامتان المعياريتان المناظرتان لهما ١ ، ٢- على الترتيب فما الانحراف المعياري (أ) ١ (ب) $\frac{3}{5}$ (ج) $\frac{5}{3}$ (د) ١٠	وزاري ١١٤ ص
ب	إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم يساوي ٦٥ والانحراف المعياري ٤ فإن القيمة التي تنحرف ثلاثة انحرافات تحت الوسط الحسابي هي : (أ) ٧٧ (ب) ٥٣ (ج) ١٢ (د) ١٢-	خارجي

## القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية

الإجابة الصحيحة	السؤال	سنة الورود
٢-	إذا كان مجموع علامات ٥٠ طالباً في امتحان التاريخ = ١٠٠٠، وانحرافها المعياري $\frac{5}{2}$ ، ما العلامة المعيارية المناظرة للعلامة ١٥؟	وزاري ١٠٧ ص
(أ) س = ٤٥ ٢,٥ = $\sigma$ (ب) ٣,٢	إذا كان الوسط الحسابي لكتلة مجموعة من الأشخاص يساوي ٥٠ كغم، وانحرافها المعياري $\sigma$ ، وكانت العلامتان المعياريتان المقابلتان للكتلتين: س، ٦٠ هما ٢-، ٤ على الترتيب: (أ) فما قيمة كل من س، $\sigma$ ؟ (ب) ما العلامة المعيارية المقابلة للكتلة ٥٨ كغم؟	وزاري ١٠٧ ص
٤,٥ = $\sigma$ ٢١,٥ = $\mu$	إذا كانت العلامتان المعياريتان المناظرتان للعلامتين ١٧، ٣٥ هما ١-، ٣ على الترتيب، فما الوسط الحسابي والانحراف المعياري للعلامتين الخام؟	وزاري ١١٥ ص



## عنوان الدرس: التوزيع الطبيعي المعياري

الرابط: <http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/lesson/view?id=١٣٢٦٥&t=v>

## القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

الإجابة الصحيحة	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي	سنة الورود
ج	المساحة عند $(١,٥ \leq ع) = ك$ ، فما نسبة المساحة تحت $(ع \geq ١,٥)$ (أ) ١ - ك (ب) ك - ١ (ج) ك (د) ٢ ك	٢٠١٩ الاكمال
أ	باستخدام الجداول فإن المساحة المحصورة بمنحنى التوزيع الطبيعي المعياري والواقعة تحت $(ع = ١)$ هي: (أ) ٠,٨٤١٣ (ب) ٠,١٥٨٧ (ج) ٠,٩٢٢٢ (د) ٠,٥٥٧٨	وزاري ١١٠ ص
ج	باستخدام الجداول فإن المساحة المحصورة بمنحنى التوزيع الطبيعي المعياري	وزاري ١١٠ ص

	والواقعة تحت ( $ع = ١,٤٢$ ) هي :	
	( أ ) ٠,٨٤١٣ ( ب ) ٠,١٠٩٧ ( ج ) ٠,٩٢٢٢ ( د ) ٠,٩٣٢٨	
وزاري ١١٠ ص	باستخدام الجداول فإن المساحة المحصورة بمنحنى التوزيع الطبيعي المعياري والواقعة فوق ( $ع = ٢$ ) هي :	د
	( أ ) ٠,٢٦٣ ( ب ) ٠,١٥٨٧ ( ج ) ٠,٢٨٨٢ ( د ) ٠,٠٢٢٨	
وزاري ١١٤ ص	إذا كانت $ع$ تتبع توزيع طبيعي وكان المساحة عندما ( $ع < ٢,٢٣$ ) = $ك$ ما نسبة المساحة عندما ( $ع < ٢,٢٣$ )	ب
	( أ ) $ك$ ( ب ) $١ - ك$ ( ج ) $ك - ١$ ( د ) $ك + ١$	
٢٠١٩ الدورة الأولى	أي من الآتي نسبة المساحة عندها تساوي نسبة المساحة عندما ( $ع \geq ٠,٦$ ) ؟ ( أ ) ( $ع \geq ٠,٦$ ) ( ب ) ( $ع \leq ٠,٦$ ) ( ج ) ( $ع \leq ٠,٦$ ) ( د ) $١ - (ع \leq ٠,٦)$	ب
٢٠١٩ الدورة الثانية	إذا كانت المساحة عندما ( $ع \geq ١,٤٢$ ) = $٠,٩٢٢٢$ ، فما نسبة المساحة عندما ( $ع \geq ١,٤٢$ ) ؟	أ
	( أ ) ٠,٠٧٧٨ ( ب ) ٠,٩٢٢٢ ( ج ) ٠,٤٢٢٢ ( د ) ٠,١٧٧٨	
وزاري ١١٤ ص	إذا كانت $س$ تتبع التوزيع الطبيعي بوسط حسابي $\mu$ ، وانحراف معياري $\sigma$ ما المساحة عندما $س < \mu$	ب
	( أ ) ٠,٥ ( ب ) ٠,٥٠ ( ج ) ١ ( د ) صفر	
خارجي	ما قيمة الوسط الحسابي $\mu$ والانحراف المعياري $\sigma$ لمنحنى التوزيع الطبيعي المعياري :	ب
	( أ ) $\mu = \sigma = ١$ ( ب ) $\mu = ٠$ ، $\sigma = ١$ ( ج ) $\mu = \sigma = ٠$ ( د ) $\mu = ١٠$ ، $\sigma = ٠$	

## القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية

الإجابة الصحيحة	السؤال	سنة الورود								
(أ) $10 = \sigma$  (ب) $\%30,85$	تتبع اعمار مجموعة من الاشخاص التوزيع الطبيعي ، بوسط حسابي ٢٥ وانحراف معياري $\sigma$ . اذا كانت نسبة من تزيد اعمارهم عن ٣٥ تساوي $10,87\%$ ، (أ) فما قيمة الانحراف المعياري (ب) ما نسبة الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن ٣٠ عاما	٢٠١٩ دور ثاني								
	<table border="1"> <tr> <td>٥</td> <td>١</td> <td>١-</td> <td>ع</td> </tr> <tr> <td>٦٩١٥</td> <td>٨٤١٣</td> <td>١٥٨٧</td> <td>المساحة تحت ع</td> </tr> </table>	٥	١	١-	ع	٦٩١٥	٨٤١٣	١٥٨٧	المساحة تحت ع	
٥	١	١-	ع							
٦٩١٥	٨٤١٣	١٥٨٧	المساحة تحت ع							
(١) ٨٤١ طالب  (٢) $\%6,68$	تقدم ١٠٠٠ طالب لامتحان عام ، وكان توزيع علاماتهم يتبع التوزيع الطبيعي بوسط حسابي ٧٠ ، وانحراف معياري ١٠ ، جد ما يلي : ١- عدد الطلبة الذين تقل علاماتهم عن ٨٠ . ٢- إذا كانت أقل علامة يحصل عليها الطالب ليكون من فئة الممتازين هي ٨٥ ، فما النسبة المئوية للطلبة الذين حصلوا على تقدير ممتاز	٢٠١٩ الاستكمالية								
	<table border="1"> <tr> <td>١,٥</td> <td>١,٠٠</td> <td>ع</td> </tr> <tr> <td>٠,٩٣٣٢</td> <td>٠,٨٤١٣</td> <td>المساحة تحت ع</td> </tr> </table>	١,٥	١,٠٠	ع	٠,٩٣٣٢	٠,٨٤١٣	المساحة تحت ع			
١,٥	١,٠٠	ع								
٠,٩٣٣٢	٠,٨٤١٣	المساحة تحت ع								
(أ) ٢٣ طالب  (ب) $\%84$	تقدم ١٠٠٠ طالب لامتحان ما في جامعة النجاح الوطنية . إذا كانت علامات الطلبة تتبع التوزيع الطبيعي وسطه الحسابي ٦٠ وانحرافه المعياري ١٠ جد : (أ) عدد الطلبة الذين تزيد علاماتهم عن ٨٠ (ب) النسبة المئوية للطلبة الذين تنحصر علاماتهم بين ٥٠ و ٩٠	وزاري ١١٢ ص								
	<table border="1"> <tr> <td>٣</td> <td>٢</td> <td>١-</td> <td>ع</td> </tr> <tr> <td>٠,٩٩٨٧</td> <td>٠,٩٧٧٢</td> <td>٠,١٥٨٧</td> <td>المساحة تحت ع</td> </tr> </table>	٣	٢	١-	ع	٠,٩٩٨٧	٠,٩٧٧٢	٠,١٥٨٧	المساحة تحت ع	
٣	٢	١-	ع							
٠,٩٩٨٧	٠,٩٧٧٢	٠,١٥٨٧	المساحة تحت ع							
(أ) ١٣,٨	تقدم ١٠٠٠ طالب في احدى الجامعات الفلسطينية لامتحان عام في	وزاري ١١٣ ص								



(ب)  
%٩٧,٧٢

المهارات التقنية وكانت علاماتهم تتبع توزيع طبيعي بوسط حسابي  
يساوي ٦٨ وانحراف معياري  $\sigma$  ، وكان عدد الطلبة الذين حصلوا ٦٠  
على الأقل هو ٧١٩ طالب .  
أ) ما قيمة  $\sigma$  ؟  
ب) ما النسبة المئوية للطلبة الذين حصلوا على علامة  $\geq ٤٠$  على الأقل ؟

٣	٢-	٠,٨٥-	ع
٠,٩٩٨٧	٠,٢٢٨٠	٠,٢٨١٠	المساحة تحت ع

# الإجابة النموذجية

## إجابات الوحدة الأولى

## عنوان الدرس: متوسط التغير

الإجابة الصححة	السؤال	سنة الورد
ب	إذا كان ق (٥) - ق (٢) = ٢٨ فما قيمة متوسط تغير ق (س) في [٢-، ٥] <p>(أ) ٤ (ب) ٤ (ج) ٢٨ (د) ٢٨</p>	٢٠٢٠ الثانية
	الحل : $\epsilon = \frac{28}{7} = \frac{(2-)\text{ق} - (5)\text{ق}}{2-5} = \frac{(1\text{س})\text{ق} - (2\text{س})\text{ق}}{1\text{س} - 2\text{س}} = \frac{\Delta\text{ص}}{\Delta\text{س}}$	
أ	إذا كان ق (٣) - ق (١) = ١٦، ما متوسط تغير الاقتران عندما تتغير س من س <sub>١</sub> = ١ إلى س <sub>٢</sub> = ٣ <p>(أ) ٨- (ب) ٢ (ج) ٨ (د) ١٦</p>	٢٠١٩
	الحل : $8- = \frac{16-}{2} = \frac{(1)\text{ق} - (3)\text{ق}}{1-3} = \frac{(1\text{س})\text{ق} - (3\text{س})\text{ق}}{1\text{س} - 3\text{س}} = \frac{\Delta\text{ص}}{\Delta\text{س}}$	
ج	ليكن ق (س) = $\frac{1}{س}$ ، س ≠ ٠ ما قيمة متوسط تغير الاقتران ق (س) عندما تتغير من س <sub>١</sub> = $\frac{1}{٢}$ إلى س <sub>٢</sub> = ٢ <p>(أ) ١ (ب) ٢- (ج) ١- (د) ١</p>	٢٠١٩ الثانية
	الحل : $\frac{(\frac{1}{2})\text{ق} - (2)\text{ق}}{\frac{1}{2} - 2} = \frac{(1\text{س})\text{ق} - (2\text{س})\text{ق}}{1\text{س} - 2\text{س}} = \frac{\Delta\text{ص}}{\Delta\text{س}}$ $1- = \frac{2-}{\frac{3-}{2}} = \frac{2-}{\frac{1-}{2} - 2} =$	

ج	إذا كانت النقطتان أ( -٢،٤) ، ب(٢،٥) تقعان على منحنى الاقتران ص = ق(س) فإن متوسط تغير الاقتران ق(س) عندما تتغير س من ١- إلى ٢ يساوي	٢٠١٨
	٣- (أ) (ب) ١- (ج) ١ (د) ٣	
	الحل : $1 = \frac{\Delta ص}{\Delta س} = \frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١} = \frac{٥ - ٤}{٢ - (-٢)} = \frac{١}{٤}$	
د	إذا كان متوسط التغير في الاقتران ق(س) عندما تتغير س من س <sub>١</sub> = ١ إلى س <sub>٢</sub> = ٥ هو ٢ ، وكان ق(٥) = ٧ ، ق(١) = ٣ فإن قيمة ١ تساوي	٢٠١٧ الثانية
	١ (أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣	
	الحل : $\frac{\Delta ص}{\Delta س} = \frac{ص(س_١) - ص(س_٢)}{س_١ - س_٢}$ $2 = \frac{٣ - ٧}{١ - ٥} \Rightarrow 2 = \frac{٤}{٤} = 1$ $٣ = ١ \Rightarrow ٢ = ١ - ٥ \Rightarrow ٣ = ١$	
د	إذا كان ق(س) = $\sqrt{س}$ ، فإن متوسط التغير للاقتران ق(س) في الفترة [١ ، ٤] يساوي :	٢٠١٦
	١ (أ) ٢ (ب) (ج) $\frac{1}{2}$ (د) $\frac{1}{3}$	
	الحل : $\frac{\Delta ص}{\Delta س} = \frac{ص(س_١) - ص(س_٢)}{س_١ - س_٢} = \frac{١ - ٤}{١ - ٤} = \frac{١}{٣} = \frac{\sqrt{١} - \sqrt{٤}}{٣} = \frac{١ - ٢}{٣} = -\frac{1}{3}$	
ج	متوسط تغير الاقتران ق(س) = $\sqrt{س+٥}$ في الفترة [٤ ، ١١] يساوي :	٢٠١٥
	٧ (أ) ١ (ب) (ج) $\frac{1}{7}$ (د) $\frac{1}{5}$	

	<p>الحل :</p> $\frac{(٤)٧ - (١١)٧}{٤ - ١١} = \frac{(١س)٧ - (٢س)٧}{١س - ٢س} = \frac{\Delta ص}{\Delta س}$ $\frac{١}{٧} = \frac{٣ - ٤}{٧} = \frac{\sqrt{٥ + ٤} - \sqrt{٥ + ١١}}{٧} =$	
أ	<p>إذا كان متوسط تغير الاقتران ق (س) في الفترة [ - ٤ ، ٢ ] يساوي ٣ ، ق ( - ) = ٢ فإن ق ( ٢ ) =</p> <p>(أ) ٢٠ (ب) ٢٦ (ج) ١٦ (د) ١٨</p>	٢٠١٤
	<p>الحل :</p> $\frac{(١س)٧ - (٢س)٧}{١س - ٢س} = \frac{\Delta ص}{\Delta س}$ $\frac{٢ - (٢)٧}{٦} = ٣ \Leftarrow \frac{(٤ - )٧ - (٢)٧}{٤ - - ٢} = ٣$ $٢٠ = (٢)٧ \Leftarrow ١٨ = ٢ - (٢)٧ \Leftarrow ٦ \times ٣ = ٢ - (٢)٧$	
أ	<p>إذا كان ق (س) = س<sup>٢</sup> + ٥س ، فإن متوسط التغير في الاقتران ق (س) عندما تتغير س من صفر إلى ٤ يساوي :</p> <p>(أ) ٩ (ب) ٤ (ج) ٣٦ (د) ٩ -</p>	٢٠١٠
	<p>الحل :</p> $\frac{(٠)٧ - (٤)٧}{٠ - ٤} = \frac{(١س)٧ - (٢س)٧}{١س - ٢س} = \frac{\Delta ص}{\Delta س}$ $٩ = \frac{٠ - ٣٦}{٤} = \frac{(٠ \times ٥ + ٢٠) - (٤ \times ٥ + ٢٤)}{٤} =$	
أ	<p>إذا كان ق (س) = س + ٢ وتغيرت س من س<sub>١</sub> = ١ إلى س<sub>٢</sub> = ٣ فإن مقدار التغير في الاقتران ق (س) يساوي :</p> <p>(أ) ٢ (ب) ١ (ج) ٤ (د) ٨ -</p>	٢٠٠٩ إكمال
	<p>الحل : مقدار متوسط التغير في الاقتران ق (س) = <math>\Delta ص</math></p> $(١س)٧ - (٢س)٧ = \Delta ص$ $٢ = ٣ - ٥ = (٢ + ١) - (٢ + ٣) = (١)٧ - (٣)٧ = \Delta ص$	
أ	<p>إذا كان متوسط التغير في الاقتران ق (س) يساوي <math>\frac{٣}{٢}</math> ، وكان <math>\Delta س = ٦</math> ، فما قيمة <math>\Delta ص</math> ؟</p>	وزاري ٣٨ ص

٩	٢ (ب)	١٨ (ج)	٦ (د)
	الحل :		
	$9 = \Delta \text{ ص} \Leftarrow 18 = 2 \times \Delta \text{ ص} \Leftarrow \frac{3}{2} = \frac{\Delta \text{ ص}}{6} \Leftarrow \frac{3}{2} = \frac{\Delta \text{ ص}}{\Delta \text{ س}}$		
سنة الورود	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة الآتية		
الإجابة الصحيحة			
٢٠٢٠	إذا كان متوسط تغير الاقتران $u$ (س) على $[5, 3]$ يساوي ٧ ، جد متوسط تغير الاقتران $h$ (س) $= 2s + u$ على $[5, 3]$		
	الحل :		
	$\frac{(3)u - (5)u}{3 - 5} = 7 \Leftarrow \frac{(1)u - (2)u}{1s - 2s} = \frac{\Delta \text{ ص}}{\Delta \text{ س}}$ $\frac{(3)u - (5)u}{2} = 7 \Leftarrow$ $14 = 2 \times 7 = (3)u - (5)u \Leftarrow$ $\frac{(3)h - (5)h}{3 - 5} = \frac{(1)h - (2)h}{1s - 2s} = \frac{\Delta \text{ هـ}}{\Delta \text{ س}}$ $\frac{((3)u + 3 \times 2) - ((5)u + 5 \times 2)}{2} =$ $\frac{((3)u + 6) - ((5)u + 10)}{2} =$ $9 = \frac{14 + 4}{2} = \frac{(3)u - 6 - (5)u + 10}{2} =$		
٢٠٢٠ الثانية	إذا كان متوسط تغير الاقتران $u$ (س) $= 4s - 2$ على $[3, 1]$ يساوي ١٢ ، جد قيمة الثابت $a$		
٢ = ١			
	الحل :		
	$\frac{(1)u - (3)u}{1 - 3} = 12 \Leftarrow \frac{(1)u - (2)u}{1s - 2s} = \frac{\Delta \text{ ص}}{\Delta \text{ س}}$ $\frac{(1 \times 4 - 2 \times 1) - (3 \times 4 - 2 \times 3)}{2} = 12 \Leftarrow$ $\frac{(4 - 2) - (12 - 18)}{2} = 12 \Leftarrow$ $\frac{8 - 18}{2} = 12 \Leftarrow \frac{4 + 1 - 12 - 18}{2} = 12 \Leftarrow$ $2 = 1 \Leftarrow 8 = 14 \Leftarrow 8 = 14 - 18 \Leftarrow 14 = 8 - 18$		

الإجابة الصحيحة	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة الآتية	سنة الورود
١	إذا كان $u(s) = \sqrt{s+1}$ وتغيرت $s$ من $s_1 = 3$ إلى $s_2 = 0$ ، أوجد متوسط تغير الاقتران	٢٠١٨
	الحل : $\frac{u(s_1) - u(s_2)}{s_1 - s_2} = \frac{u(3) - u(0)}{3 - 0} = \frac{\sqrt{3+1} - \sqrt{0+1}}{3} = \frac{2 - 1}{3} = \frac{1}{3}$	
$\frac{1}{7}$	ما متوسط التغير في الاقتران $q(s) = \sqrt{s-2}$ ، عندما تتغير $s$ من $s_1 = 11$ إلى $s_2 = 18$ ؟	وزاري ص ٤٠
	الحل : $\frac{q(s_1) - q(s_2)}{s_1 - s_2} = \frac{q(11) - q(18)}{11 - 18} = \frac{\sqrt{11-2} - \sqrt{18-2}}{11 - 18} = \frac{\sqrt{9} - \sqrt{16}}{-7} = \frac{3 - 4}{-7} = \frac{1}{7}$	
$\frac{1}{7}$	إذا كان $q(s) = \sqrt[3]{s+2}$ وتغيرت $s$ من $s_1 = 1$ إلى $s_2 = 6$ ، أوجد متوسط تغير الاقتران	وزاري ص ٩
	الحل : $\frac{q(s_1) - q(s_2)}{s_1 - s_2} = \frac{q(1) - q(6)}{1 - 6} = \frac{\sqrt[3]{1+2} - \sqrt[3]{6+2}}{1 - 6} = \frac{\sqrt[3]{3} - \sqrt[3]{8}}{-5} = \frac{\sqrt[3]{3} - 2}{-5} = \frac{2 - \sqrt[3]{3}}{5}$	
$1 - 2$	إذا كان متوسط تغير الاقتران $q(s) = s^2 - 5s$ في $[1, 3]$ يساوي -٩ ، أجد قيمة الثابت $a$	وزاري ص ٩
	الحل : $\frac{q(s_1) - q(s_2)}{s_1 - s_2} = -9 \Leftrightarrow \frac{q(3) - q(1)}{3 - 1} = -9$ $\frac{(3^2 - 5 \times 3 + a) - (1^2 - 5 \times 1 + a)}{2} = -9$ $\frac{9 - 15 + a - 1 + 5 + a}{2} = -9$ $\frac{4a - 1}{2} = -9$ $4a - 1 = -18$ $4a = -17$ $a = -\frac{17}{4}$	

	$\frac{5+1-15-19}{2} = 9-$ $\frac{10-18}{2} = 9-$ $18- = 10-18$ $1- = 1 \Leftarrow 8- = 18 \Leftarrow 10+18- = 18$	
ق (٥) = ٤	<p>إذا كان ق (٣) = ٨ ، وكان متوسط التغير في الاقتران ق عندما تتغير س من س<sub>١</sub> = ٣ إلى س<sub>٢</sub> = ٥ يساوي -٢ ، أجد ق (٥)</p>	وزاري
	<p>الحل :</p> $\frac{ق(س_١) - ق(س_٢)}{س_١ - س_٢} = \frac{\Delta ص}{\Delta س}$ $\frac{٨ - ق(٥)}{٢} = ٢- \Leftarrow \frac{ق(٣) - ق(٥)}{٣ - ٥} = ٢-$ $٤ = ق(٥) \Leftarrow ٤- = ٨ - ق(٥) \Leftarrow ٢ \times ٢- = ٨ - ق(٥)$	
١٢	<p>إذا كان متوسط تغير الاقتران ل (س) على [٤٤٢] يساوي ب ، حيث ب عدد صحيح موجب وكان متوسط تغير الاقتران هـ (س) ل (س) = ٢- في [٤٤٢] يساوي ٢٤ ، جد قيمة الثابت ب</p>	تجريبي طوباس ٢٠٢٠
	<p>الحل :</p> $\frac{ل(س_١) - ل(س_٢)}{س_١ - س_٢} = \frac{\Delta ل}{\Delta س}$ $\frac{ل(٢) - ل(٤)}{٢ - ٤} = ب \Leftarrow \frac{ل(١) - ل(٢)}{١ - ٢} = \frac{\Delta ل}{\Delta س}$ $ب \times ٢ = ٢ \times ب = ل(٢) - ل(٤) \Leftarrow \frac{ل(٢) - ل(٤)}{٢} = ب \Leftarrow$ $\frac{هـ(س_١) - هـ(س_٢)}{س_١ - س_٢} = \frac{\Delta هـ}{\Delta س}$ $\frac{هـ(٢) - هـ(٤)}{٢ - ٤} = ٢٤$ $\frac{هـ(٢) - هـ(٤)}{٢} = ٢٤$ $\frac{(٢ - (٢)ل(٢)) - (٢ - (٤)ل(٢))}{٢} = ٢٤$ $\frac{٢ + (٢)ل(٢) - ٢ - (٤)ل(٢)}{٢} = ٢٤$ $\frac{ب \times ٢}{٢} = ٢٤ \Leftarrow \frac{((٢)ل(٢) - (٤)ل(٢))}{٢} = ٢٤$ $ب = ١٢ \Leftarrow ب \times ٢ = ٢٤$	



٧	<p>إذا كان متوسط التغير للاقتران ق(س) على الفترة [٢٤١-] هو ٦ ، وكان ه(س) = ق(س) + س احسب متوسط تغير الاقتران ه(س) الفترة [٢٤١-]</p>	خارجي
	$\frac{(1)ق - (2)ق}{1 - 2} = 6 \Leftrightarrow \frac{(1)س - (2)س}{1س - 2س} = \frac{\Delta س}{س \Delta}$ $18 = 3 \times 6 = (1)ق - (2)ق \Leftrightarrow \frac{(1)ق - (2)ق}{3} = 6 \Leftrightarrow$ $\frac{(1)ه - (2)ه}{1 - 2} = \frac{(1)س - (2)س}{1س - 2س} = \frac{(س) \Delta ه}{س \Delta}$ $\frac{1 + (1)ق - 2 + (2)ق}{3} = \frac{(1 - + (1)ق) - (2 + (2)ق)}{3} =$ $7 = \frac{18 + 3}{2} = \frac{(1)ق - (2)ق + 3}{2} =$	
١- ٤	<p>إذا كان متوسط تغير الاقتران ق(س) على [٣٤١] يساوي ٩ ، وكان ق(١) × ق(٣) = ٣٦ فأوجد متوسط تغير الاقتران ه(س) = <math>\frac{1}{ق(س)}</math> في الفترة نفسها.</p>	تفوق
	<p>الحل :</p> $\frac{(1)ق - (3)ق}{1 - 3} = 9 \Leftrightarrow \frac{(1)س - (3)س}{1س - 3س} = \frac{س \Delta ق}{س \Delta}$ $18 = 2 \times 9 = (1)ق - (3)ق \Leftrightarrow \frac{(1)ق - (3)ق}{2} = 9 \Leftrightarrow$ $\frac{(1)ه - (3)ه}{1 - 3} = \frac{(1)س - (3)س}{1س - 3س} = \frac{(س) \Delta ه}{س \Delta}$ $\frac{(3)ق - (1)ق}{(3)ق \times (1)ق} = \frac{1}{(1)ق} - \frac{1}{(3)ق} =$ $\frac{1-}{4} = \frac{1-}{2} = \frac{18-}{2} =$	

## عنوان الدرس: المشتقة الأولى وقواعد الاشتقاق

سنة الورد	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	إذا كان $هـ(س) = ٣س(س)$ ، وكانت $هـ(٢) = ٦$ فما قيمة $هـ'(٢)$ (أ) ١٨ (ب) ٢ (ج) -٢ (د) ١٢	ب
	الحل : نشتق الطرفين بالنسبة ل س $\Leftarrow هـ'(س) = ٣(س)$ نعوض عن قيمة س = ٢ $٢ = ٣(٢) \Leftarrow هـ'(٢) = ٦$	
٢٠٢٠	إذا كان $س(س) = (١+٣س)(٢-س)$ ، فما قيمة $س'(١)$ (أ) -٤ (ب) ٧ (ج) ٣ (د) ١	د
	الحل : نشتق بالنسبة ل س حاصل ضرب اقترانيين ( الاول $\times$ مشتقة الثاني + الثاني $\times$ مشتقة الاول ) $س'(س) = (١+٣س) \times (-١) + (٢-س) \times ٣$ $س'(١) = (١+٣) \times (-١) + (٢-١) \times ٣ = ١$	
٢٠٢٠	إذا كان $س(س) = \frac{٢+٣س}{هـ(س)}$ ، وكان $هـ(١) = ٦$ ، $هـ'(١) = ٣$ فما قيمة $س'(١)$	ب
	الحل : نشتق خارج قسمة اقترانيين $س'(س) = \frac{٣ \times هـ(س) - (٢+٣س) \times هـ'(س)}{هـ(س)^2}$	

	$\text{نعوض } \frac{\text{هـ} (س) \times (س) \times ٣ - \text{هـ} (س) \times (٢ + ٣ س)}{\text{هـ} (س)^2} = \text{و} (س)$ <p>عن قيمة س = ١</p> $\frac{\text{هـ} (١) \times (١) \times ٣ - \text{هـ} (١) \times (٢ + ٣ (١))}{\text{هـ} (١)^2} = \text{و} (١)$ $\frac{١}{٤} = \frac{٩}{٣٦} = \frac{٩ - ١٨}{٣٦} = \frac{٣ \times ٣ - ١ \times ٣ \times ٦}{٣٦} = \text{و} (١)$	
د	<p>إذا كان <math>(س \times هـ) = ١٢ = (٤) \bar{و}</math> وكان <math>\bar{و} = (٤) \bar{هـ}</math>، <math>٣ = (٤) \bar{هـ}</math>، <math>٣ = (٤) \bar{و}</math>، <math>٦ = (٤) \bar{و}</math></p> <p>فما قيمة <math>\bar{هـ} (٤)</math></p> <p>أ) - ١٠      ب) ١٠      ج) ٢      د) - ٢</p>	٢٠٢٠ ثانية
	<p>الحل :</p> <p><math>(س \times هـ) = (٤) \bar{و} = ١٢</math> مشتقة حاصل ضرب اقترانيين</p> <p><math>١٢ = (٤) \bar{و} \times (٤) \bar{هـ} + (٤) \bar{و} \times (٤) \bar{هـ}</math></p> <p><math>١٢ = ٣ \times ٦ + (٤) \bar{و} \times ٣</math></p> <p><math>١٢ - ١٨ = (٤) \bar{و} \times ٣ \Leftarrow</math></p> <p><math>٦ = (٤) \bar{و} \times ٣ \Leftarrow</math></p> <p><math>٢ = (٤) \bar{و} \Leftarrow</math></p>	
ج	<p>إذا كان <math>\text{هـ} (س) = ٣س^٢ - ١س^٣</math>، وكانت <math>\bar{هـ} (١-) = ٦</math></p> <p>فما قيمة الثابت أ</p> <p>أ) صفر      ب) - ٢      ج) - ٤      د) ٤</p>	٢٠٢٠ ثانية
	<p>الحل :</p> <p><math>\text{هـ} (س) = ٣س^٢ - ١س^٣</math> نعوض عن س = ١ -</p> <p><math>\bar{هـ} (١-) = ٦ = (١-) \times ٣ - ١ - \times ٦ = (١-) \times ٣ - ٦ = ٦ \Leftarrow</math></p> <p><math>١٣ = ١٢ \Leftarrow</math></p> <p><math>٤ = ١ \Leftarrow</math></p>	

ج	<p>إذا كان <math>u = \frac{8}{3}</math> (س) ، فما قيمة الثابت <math>v</math> (٢-)</p> <p>(أ) صفر (ب) ٢- (ج) ٢ (د) ٤</p>	٢٠٢٠ ثانية
	<p>الحل :</p> $u = (س) \Rightarrow 8 = 3u \Rightarrow u = \frac{8}{3}$ $v = (س) \Rightarrow \frac{8}{3} \times 2 = v$ $v = \frac{8}{3} \times 2 = \frac{16}{3} = (٢-)$	
ب	<p>إذا كان <math>u = \sqrt[3]{س}</math> ، فما قيمة <math>v</math> (١-)</p> <p>(أ) <math>\frac{1}{3}</math> (ب) <math>\frac{1}{3}</math> (ج) ١ (د) ١-</p>	٢٠٢٠ ثانية
	<p>الحل :</p> $u = (س) \Rightarrow \sqrt[3]{س} = u \Rightarrow س = u^3$ $v = (س) \Rightarrow \frac{1}{3} = u \Rightarrow u = \frac{1}{3}$ $v = (١-) \Rightarrow \frac{1}{3} = \sqrt[3]{(١-)} \Rightarrow (١-) = \left(\frac{1}{3}\right)^3 = \frac{1}{27}$	
ب	<p>إذا كان <math>س + س^2 = ٢ + س</math> ، <math>س \neq ٠</math> وكان <math>u = (٢)</math> ، فما قيمة <math>v</math> (٢)</p> <p>(أ) ٤ (ب) ٢- (ج) ٤- (د) ٢</p>	تجريبي بيت لحم ٢٠٢٠
	<p>الحل :</p> <p>نشق الايمن عبارة عن حاصل ضرب اقترانيين</p> $س + س^2 = ٢ + س$ <p>نعوض عن <math>س = ٢</math></p> $٢ + ٢ = ١ \times (٢) + (٢) \times ٢$	

	$2 \times 2 = 1 \times 8 + (2) \times 2$ $4 - = (2) \times 2 \leftarrow 8 - 4 = (2) \times 2$ $2 - = (2) \times 2$	
أ	إذا كان $u = (س)$ و $s = 3$ وكان $q = (2)$ فإن قيمة الثابت $p$ (أ) 5 (ب) 5- (ج) 10- (د) 10-	٢٠١٩ وزاري ١٣ ص
	الحل : $u \times 3 = (س) \times 3 \leftarrow u \times 2 = (2) \times 2$ $6 = 3 \leftarrow 4 = 2 \leftarrow 5 = 2 \leftarrow 11 \times 2 = 60 \leftarrow$	
أ	إذا كان $q = (٧)$ ، $هـ = (٧)$ ، $٢ = (٧)$ ، $٣ = (٧)$ ، $١ = (٧)$ فما قيمة $(٢ق \times ٣هـ) - (٧)$ (أ) ٦٦ (ب) ٦- (ج) ٦ (د) ١٨-	٢٠١٩ وزاري ١٣ ص
	الحل : نشتق حاصل ضرب اقترانين $= (٧) \times ٢ \times ٣هـ + (٧) \times ٣ \times ٢هـ$ $٦٦ = ٣٦ + ٣٠ = ٢ \times ٣ \times ٣ \times ٢ + (١-) \times ٣ \times (٥-) \times ٢$	
أ	إذا كان $q = (س)$ ، $س = ٢ + ٨$ ، $هـ = (س)$ ، $٢ = ٣ - س$ ، فما قيمة $\frac{(٣) \times (٣) \times (٣)}{(٣) \times (٣)}$ (أ) ٢- (ب) ٦- (ج) $\frac{٥}{٨}$ (د) $\frac{١٧-}{٤}$	٢٠١٩ ثانية
	الحل : $u \times ٢ = (س) \times ٢ ، هـ = (س) \times ٣$ $٣ - = (٣) \times ٦ ، هـ = (٣) \times ٣ \leftarrow$ $٢ - = \frac{٦}{٣ -} = \frac{(٣) \times (٣)}{(٣) \times (٣)} \leftarrow$	

د	<p>إذا كان <math>ق(س) = س^2 ل(س)</math> ، وكان <math>ل(3) = 2</math> ، <math>ل(3) = \frac{1}{6}</math> ، فما قيمة <math>ق(3)</math></p> <p>(أ) ١- (ب) ١٢ (ج) ١٩ (د) ١٧</p>	٢٠١٩ ثانية
	<p>الحل : نشق حاصل ضرب اقترانين</p> $ق(س) = س^2 ل(س) + (س) ل(س) \times 2$ $\Leftarrow ق(3) = (3)^2 ل(3) + (3) ل(3) \times 2 = 3 \times 2 \times (3) ل(3) + (3) ل(3) \times 2$ $\Leftarrow ق(3) = 1 - 18 = 6 \times \frac{1}{6} + 2 \times 9 = 17$	
أ	<p>إذا كان <math>ص = ٥س</math> ، فما قيمة <math>\frac{ص}{٥س}</math> عندما <math>س = ١-</math></p> <p>(أ) ٢٠- (ب) ٥- (ج) ٥ (د) ٢٠</p>	٢٠١٩ ثانية
	<p>الحل : <math>\frac{ص}{٥س} = ٢٠س^3 \Leftarrow \frac{ص}{٥س} \Big _{س=١-} = ٢٠(١-)^3 = ٢٠-</math></p>	
ب	<p>إذا كان <math>ق(س) = ٢ ل(س)</math> فإن <math>ق(٤)</math></p> <p>(أ) <math>\frac{1}{4}</math> (ب) <math>\frac{1}{2}</math> (ج) ١ (د) ٢</p>	٢٠١٨
	<p>الحل : <math>ق(س) = ٢س \Leftarrow ق(٤) = \frac{1}{2} \times ٢ = \frac{1}{2}</math> <math>\Leftarrow ق(س) = \frac{1}{س} \Leftarrow ق(٤) = \frac{1}{٤}</math> <math>\Leftarrow ق(س) = \frac{1}{٤س} \Leftarrow ق(٤) = \frac{1}{٤}</math></p>	
ب	<p>إذا كانت <math>ص = (٣س - ١)^2</math> ، فإن <math>\frac{ص}{٥س} \Big _{س=٢-}</math> تساوي :</p> <p>(أ) ٧- (ب) ٤٢- (ج) ٣٥- (د) ٣٠</p>	٢٠١٦

	<p>الحل :</p> <p>نفك التربيع <math>\Leftarrow ص = ٩س^٢ - ٦س + ١</math></p> <p>نشتق <math>\Leftarrow \frac{ص}{س} = ٨ - ١٢س</math></p> <p>نعوض عن س = ٢-</p> <p><math>\Leftarrow \frac{ص}{س} = ٨ - ١٢(٢-) = ٢٤ - ٢٤ = ٠</math></p>	
أ	<p>إذا كان ص = س - ١ ، س ≠ صفر ، فإن <math>\frac{ص}{س} =</math></p> <p>(أ) - س - ٢ (ب) - س - ١ (ج) - ١ (د) ١</p>	٢٠١٣ إكمال
	<p>الحل :</p> <p><math>\Leftarrow \frac{ص}{س} = س - ٢</math></p>	
د	<p>إذا كان ل (س) = ٢ ق (س) - ٤ هـ (س) ، وكانت ق (٢) = ٣ ، هـ (٢) = ٤ - ٤ ، فإن ل (٢) =</p> <p>(أ) - ٢٠ (ب) - ١٠ (ج) ٧ (د) ٢٢</p>	٢٠١٣ إكمال
	<p>الحل : ل (س) = ٢ ق (س) - ٤ هـ (س)</p> <p><math>\Leftarrow ل (٢) = ٢ ق (٢) - ٤ هـ (٢)</math></p> <p><math>\Leftarrow ل (٢) = (٢ \times ٢) - (٣ \times ٤) = ٤ - ١٢ = -٨</math></p>	
ج	<p>إذا كان ق (س) = <math>\frac{١}{٢} س</math> ، فإن ق (٤) =</p> <p>(أ) - ١ (ب) <math>\frac{١}{٢}</math> (ج) <math>\frac{١}{٤}</math> (د) ٢</p>	٢٠٠٧
	<p>الحل :</p> <p>ق (س) = <math>\frac{١}{٢} س</math> <math>\Leftarrow ق (٤) = \frac{١}{٢} \times ٤ = ٢</math></p> <p><math>\frac{١}{٤} = \frac{١}{٢ \times ٢} = \frac{١}{٤} = ق (٤) = ٢</math></p>	
د	<p>إذا كان ق (س) = س<sup>٣</sup> ، فإن ق (١-) =</p> <p>(أ) ١ (ب) - ١ (ج) - ٣ (د) ٣</p>	وزاري ١٣ ص

		الحل : $٣ = ٢ (١ -) ٣ = (١ -) ٣ \Leftarrow ٣ = ٢ (١ -) ٣ = ٢ (١ -) ٣$	
وزاري ١٣ ص	إذا كان ق(س) = $٢ - \sqrt{٥}$ فإن $\bar{١٠٠}$ أ) $١٠٠$ (ب) صفر (ج) $\sqrt{٥}$ (د) غير ذلك	ب	
		الحل : $٠ = (١٠٠) \Leftarrow ٠ = (١٠٠) \Leftarrow ٠ = (١٠٠)$	
وزاري ١٣ ص	إذا كان ص = $٣س$ فإن $\bar{١٢}$ أ) $٣٦$ (ب) صفر (ج) $٣$ (د) $١٢$	ج	
		الحل : $٣ = (١٢) \Leftarrow ٣ = (١٢) \Leftarrow ٣ = (١٢)$	
وزاري ١٣ ص	إذا كان $\bar{١٣}$ (س) = $\frac{٦٤}{٥}س - ٥$ فإن $\bar{١٣}$ (س) أ) $٦٤ - ٥س$ (ب) $٦٤س - ٥$ ج) $\frac{٦٤}{٥}س - ٥$ (د) $\frac{٦٤}{٥}س - ٥$	أ	
		الحل : $\bar{١٣} = (١٣) \Leftarrow \bar{١٣} = (١٣) \Leftarrow \bar{١٣} = (١٣)$	
وزاري ١٣ ص	إذا كان (س) = $(٣, ٥, ٣, ٥)$ فإن $\bar{١٣}$ (س) أ) $(٣, ٥, ٣, ٥)$ (ب) $(٥, ٣, ٥, ٣)$ (ج) صفر (د) غير ذلك	ج	
		الحل : $٠ = (٣, ٥, ٣, ٥) \Leftarrow ٠ = (٣, ٥, ٣, ٥) \Leftarrow ٠ = (٣, ٥, ٣, ٥)$	
وزاري ١٣ ص	إذا كان ق(س) = $٥س + ٤$ فإن $\bar{١٣}$ (س) أ) $٤س + ٣$ (ب) $٥س + ٤$ (ج) $٥س + ٣$ (د) $٣س + ٥$	د	



	الحل : $\leftarrow \text{ن} = (\text{س})^3 = 27$	
وزاري ١٣ ص	إذا كان ص = ٦ ق (س) وكان ن = (٥) فإن $\frac{\text{ص}}{\text{س}} = \frac{6}{5}$ عند س = ٥ أ- ٤٢ (ب) ٤٢ (ج) ٣٠ (د) ٧	ب
	الحل : $\text{ص} = 6 \text{ ن} = (\text{س})^3 \leftarrow \frac{\text{ص}}{\text{س}} = \frac{6 \text{ ن}}{\text{س}} \mid \frac{\text{ص}}{\text{س}} = 7 \times 6 = 42$	
وزاري ١٣ ص	إذا كان ق (س) = $\frac{3}{5}$ فإن ن = (١) أ) ١ (ب) $\frac{5}{3}$ (ج) $\frac{3}{5}$ (د) غير ذلك	ب
	الحل : $\leftarrow \text{ن} = (\text{س})^3 = \frac{27}{8} \leftarrow \text{ن} = (\text{س})^3 = \frac{27}{8} \mid \frac{5}{3} = \frac{27}{8} \times \frac{8}{27} = \frac{5}{3}$ $\leftarrow \text{ن} = (\text{س})^3 = \frac{27}{8} \mid \frac{5}{3} = \frac{27}{8} \times \frac{8}{27} = \frac{5}{3}$	
وزاري ٣٨ ص	إذا كان ق (س) = $\frac{2}{3}$ ، س ≠ ٠ ، فما قيمة ق (١) أ- ٨ (ب) ٨ (ج) ٢ (د) ٢-	د
	الحل : $\text{ن} = (\text{س})^2 = 2^{-1} \leftarrow \text{ن} = (\text{س})^2 = 2^{-1} \mid \frac{2^{-1}}{2} = 2^{-2} = \frac{1}{4}$ $\leftarrow \text{ن} = (\text{س})^2 = 2^{-1} \mid \frac{2^{-1}}{2} = 2^{-2} = \frac{1}{4}$	
وزاري ٣٨ ص	إذا كان ق (س) = $\frac{3 \text{ س}^2 + 1}{\text{س} - 2}$ ، س ≠ ٢ ، فما قيمة ن (٣)؟ أ) ٣٧ (ب) ٣٧- (ج) ١٠ (د) ١	ج

	<p>الحل : نشتق خارج قسمة اقترانيين</p> $\frac{(1-)\times(1+^2\text{س}3)-\text{س}6\times(\text{س}-2)}{^2(\text{س}-2)} = (\text{س})\text{ } \leftarrow$ $\frac{(1-)\times(1+^2(3)3)-3\times6\times(3-2)}{^2(3-2)} = (3)\text{ } \leftarrow$ $\frac{(1-)\times(1+27)-18\times1-}{^2(1-)} = (3)\text{ } \leftarrow$ $10 = \frac{(28-)-18-}{1} = (3)\text{ } \leftarrow$	
د	<p>إذا كانت <math>\text{س} = \text{س}^3</math> فإن <math>\bar{\text{ن}}(8)</math></p> <p>أ) 2      ب) 3      ج) <math>\frac{1}{3}</math>      د) <math>\frac{1}{12}</math></p>	خارجي
	<p>الحل :</p> $\text{س} = (\text{س}) = \text{س}^{\frac{1}{3}} \leftarrow \text{س} = (\text{س})^{\frac{1}{3}} = \frac{1}{\text{س}^{\frac{2}{3}}} = \frac{1}{\text{س}^{\frac{2}{3}}}$ $\text{س} = (8) = \frac{1}{\frac{1}{64} \times 3} = \frac{1}{\frac{1}{12}} = 12$	
ج	<p>إذا كان <math>\text{س} = (\text{س})^2 + \text{س}</math> ، هـ <math>\text{س} = (\text{س})^2 - \text{س}</math> ، وكان</p> <p><math>\bar{\text{ن}}(2) = 3</math> ، فإن قيمة الثابت أ</p> <p>هـ <math>\bar{\text{ن}}(2)</math></p> <p>أ) صفر      ب) 3      ج) 5      د) 3-</p>	تفوق
	<p>الحل :</p> $\text{س} = (\text{س})^2 + \text{س} = 1 + \text{س}^2$ $\text{س} = (\text{س})^2 - \text{س} = 1 - \text{س}^2$ $9 = 1 + \text{س}^2 \leftarrow 3 = \frac{1+\text{س}^2}{3} \leftarrow 3 = \frac{1+(2\times2)}{1-(2\times2)} = \frac{(2)}{(2)} \leftarrow$ $5 = 4 - 9 = 1 \leftarrow$	

القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية

سنة	الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	الثانية	إذا كان $\text{س} = (\text{س})^3 \times \text{س}$ (س) جد $\bar{\text{ن}}(2)$ ، علماً أن $\text{س}(2) = 8$ ، هـ $\bar{\text{ن}}(2) = 1-$	٤

الحل:

$$\begin{aligned}
\text{ن} (س) &= س^3 \times ه (س) + ه (س) \times س^3 \\
\text{ن} (2) &= (2)^3 \times ه (2) + ه (2) \times (2)^3 \\
\text{ن} (2) &= (2)^3 \times ه (2) + 8 = 12 \times (2) ه + 8 = (2)^3 \text{ن} \leftarrow \\
&\text{لإيجاد ه (2) نعوض في الاقتران الأصلي} \\
\text{ن} (2) &= (2) ه \times 8 = (2) ه 8 \leftarrow 8 = (2) ه \leftarrow 1 = (2) ه \\
&\text{نعوض في المشتقة} \\
\text{ن} (2) &\leftarrow 12 \times (2) ه + 8 = (2)^3 \text{ن} \leftarrow 4 = 12 \times 1 + 8 = (2)^3 \text{ن} \leftarrow
\end{aligned}$$

تجريبي  
أريحا  
٢٠٢٠

٥-

إذا كان  $\text{ن} (س) = (س + ١)(س + ٢ + ٣) + س^٢$  وكان  $\text{ن} (2) = ٧$  أجد قيمة ١

الحل:

$$\begin{aligned}
\text{ن} (س) &= (س + ١) \times (س + ٢ + ٣) + س^٢ \\
\text{ن} (2) &= (2 + ١) \times (2 + ٢ + ٣) + 2^٢ \\
\text{ن} (2) &= ٦ + ٧ + ٤ = ١٧ \\
\text{ن} (2) &= ١٧ \leftarrow ٥ = ١ \leftarrow ٢٠ = ١٤ \leftarrow
\end{aligned}$$

تجريبي  
قباطية  
٢٠١٩

١٠

إذا كان  $\frac{\text{ن} (س)}{ه (س)} = ٢$  حيث، أوجد  $\text{ن} (2)$  علماً بأن  $ه (2) = ١$ ،  $ه (2) = ٣$ 

الحل:

$$\begin{aligned}
&\text{نعوض في المعادلة عن س} \\
\frac{\text{ن} (2)}{ه (2)} &= 2 \times 2 = 4 = (2) ه \leftarrow \text{ن} (2) = 3 \times 4 = 12 \\
&\text{نشق الطرفين بالنسبة ل س} \\
\text{ن} (س) &= \frac{ه (س) \times \text{ن} (س) - (س) \times ه (س)}{((س))^2} \\
\text{ن} (2) &= \frac{ه (2) \times \text{ن} (2) - (2) \times ه (2)}{((2))^2} \leftarrow \\
\text{ن} (2) &= \frac{1 \times 12 - (2) \times 3}{(3)^2} \leftarrow \\
\text{ن} (2) &= \frac{12 - 6}{9} \leftarrow \\
\text{ن} (2) &= \frac{6}{9} \leftarrow \\
\text{ن} (2) &= \frac{2}{3} \leftarrow \\
\text{ن} (2) &= \frac{2}{3} \times 3 = 2 \leftarrow \\
\text{ن} (2) &= 2 \leftarrow
\end{aligned}$$

$\pm \sqrt{3}$	<p>٢٠١٨ اكمال</p> <p>إذا كان <math>u(s) = (s+1)^2</math> وكان <math>\bar{u}(2) = (1)</math> ، فما قيمة / قيم أ؟</p>	٢٠١٨ اكمال
	<p>الحل:</p> $u(s) = (s+1)^2 = s^2 + 2s + 1$ $u(1) = (1+1)^2 = 2^2 = 4 = 1 + 2 + 1$ $u(2) = (2+1)^2 = 3^2 = 9 = 4 + 2 + 1$ $u(2) = 9 \Leftarrow u(2) = 2^2 + 2 \times 2 + 1 = 9 \Leftarrow 9 = 4 + 2 + 1$ $u(2) = 9 \Leftarrow u(2) = 2^2 + 2 \times 2 + 1 = 9 \Leftarrow 9 = 4 + 2 + 1$ $3 = 2^2 \Leftarrow 1 + 2^2 = 4 \Leftarrow$ $\pm \sqrt{3} = 2 \Leftarrow$	
$\frac{1}{2}$	<p>٢٠١٨</p> <p>إذا كان <math>u(s) = (s) \times (s) \times (s) = s^3</math> حيث <math>q(s)</math> ، <math>h(s) \neq 0</math> ، أوجد <math>\bar{u}(3)</math> ،</p> <p>علماً بأن <math>h(3) = 6</math> ، <math>h(3) = 4 -</math></p>	٢٠١٨
	<p>الحل :</p> <p>نشق حاصل ضرب افترائيين</p> $1 = (s) \times (s) \times (s) + (s) \times (s) \times (s)$ $1 = (3) \times (3) \times (3) + (3) \times (3) \times (3)$ $1 = (3) \times (3) \times (3) + (3) \times (3) \times (3)$ $1 = (3) \times (3) \times (3) + (3) \times (3) \times (3)$ <p>نعوض في المعادلة الاصلية لاجاد <math>q(3)</math></p> $\frac{1}{2} = (3) \times (3) \times (3) \Leftarrow 3 = (3) \times (3) \times (3) \Leftarrow 3 = (3) \times (3) \times (3)$ $1 = (3) \times (3) \times (3) + 2 - \Leftarrow 1 = 6 \times (3) \times (3) + (4 -) \times \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} = (3) \times (3) \times (3) \Leftarrow 3 = (3) \times (3) \times (3) \Leftarrow$	
٣٢	<p>٢٠١٦</p> <p>ليكن <math>q(s) = s^2 \times s^3 \times h(s)</math> جد <math>q'(2)</math> بحيث <math>h(2) = 2</math> ، <math>h'(2) = 1 -</math></p>	٢٠١٦
	<p>الحل :</p>	

	$٧(س) = ٦س^٢ + ه(س) + ٢ \times (س)^٣$ $٧(٢) = ٦ \times (٢)^٢ + ه(٢) + ٢ \times (٢)^٣$ $٧(٢) = ٢٤ + ه(٢) + ١٦$ $٣٢ = ١٦ - ٤٨ = ه(٢)$	
٤٣	<p>إذا كان ق (س) = <math>٣س^٣ + ه(س) + ٧</math> ، وكان ل (٢) = ٥ ، ه (٢) = ٧ ،</p> <p>ل (٢) = ٣ — ، فما قيمة ق (٢) ؟</p>	٢٠١٥
	<p>الحل :</p> $٧(س) = ٣س^٣ + ل(س) + ه(س)$ $٧(٢) = ٣(٢)^٣ + ل(٢) + ه(٢)$ $٧(٢) = ٢٤ + ١٢ + ٧ = ٤٣$	
أ = ١ ب = ١٥	<p>إذا كان الاقتران ق (س) = <math>٣س^٣ + ٢س + ب</math> ، وكان ق (١) = ٥ ويمر منحنى الاقتران</p> <p>ق(س) بالنقطة (٢ ، ٣- ) فما قيم الثابتين أ ، ب</p>	٢٠١٥
	<p>الحل :</p> $٧(س) = ٣س^٣ + ٢س + ب$ $٧(١) = ٣(١)^٣ + ٢(١) + ب = ٥$ $٣ + ٢ + ب = ٥$ $ب = ٥ - ٥ = ٠$ $٧(٢) = ٣(٢)^٣ + ٢(٢) + ب = ٣-$ $٢٤ + ٤ + ٠ = ٣-$ $٢٨ = ٣- - ٤ = ٣-$	
	<p>إذا كان ق (س) = <math>٦س + ه(س)</math> ، جد ق (١) علماً بأن ه (١) = ٢ ،</p>	٢٠١٢

		هـ / ( ١ ) = ١ —	
		الحل: $\frac{(س) هـ \times (س) هـ - ٢ \times (س) هـ}{(س) هـ} + ٦ = (س) هـ$ $\frac{(١) هـ \times (١) هـ - ١ \times ٢ \times (١) هـ}{(١) هـ} + ٦ = (١) هـ \Leftarrow$ $\frac{(١) هـ - ٢ \times ٢}{(٢) هـ} + ٦ = (١) هـ \Leftarrow$ $\frac{٢٩}{٤} = \frac{٥}{٤} + ٦ = \frac{١+٤}{٤} + ٦ = (١) هـ \Leftarrow$	
		جد مشتقة الاقتران ق(س) = $\frac{١-س٢}{٤+س٢}$ عندما س = صفر	٢٠١٠
		الحل: $\frac{س٢ \times (١-س٢) - ٢ \times (٤+س٢)}{(٤+س٢)} = (س) هـ$ $\frac{٠ \times ٢ \times (١-٠ \times ٢) - ٢ \times (٤+٠)}{(٤+٠)} = (٠) هـ \Leftarrow$ $\frac{١}{٢} = \frac{٨}{١٦} = (٠) هـ \Leftarrow$	
		إذا كان ق(س) = هـ = (س) × (س + ٢) وكان هـ = (٢) ، ١ = هـ / (٢) = ٣ ،	٢٠٠٩
	١٩	احسب ق / (٢)	
		الحل: $(س) هـ = (س) هـ + س٢ \times (س) هـ + (١+س٢) \times (س) هـ$ $(٢) هـ = (٢) هـ + ٢ \times ٢ \times (٢) هـ + (١+٢) \times (٢) هـ$ $١٩ = (٢) هـ + ٤ + ٣ \times (١+٤) + ٤ \times ١ = (٢) هـ \Leftarrow$	
		جد المشتقة الأولى للاقتران ق(س) = (س) (١+س) (٢+س) عندما س = ١	٢٠٠٩ اكمال
		الحل: $١ \times (٢+س) + ١ \times (١+س) = (س) هـ$ $٥ = ٣ + ٢ = ١ \times (٢+١) + ١ \times (١+١) = (١) هـ \Leftarrow$	

٢٠٠٨	إذا كان $u = (س)$ $\sqrt{2} - س$ $\times س^2 = هـ (س)$ فجد $u / (1)$ علماً بأن $هـ = (1) = 2$ ، هـ $u / (1) = 3$	صفر
	الحل : $u = (س) \sqrt{2} - س^2 = هـ (س)$ $u = (س) \times \frac{1}{\sqrt{2}} \times 2 - (س^2 \times س) = هـ (س)$ $u = (س) \times \frac{1}{\sqrt{2}} \times 2 - (س^2 \times هـ (س)) = هـ (س)$ $\Leftarrow u = (1) \times \frac{1}{\sqrt{2}} \times 2 - (1^2 \times هـ (1)) = هـ (1)$ $\Leftarrow u = (1) \times \frac{1}{\sqrt{2}} \times 2 - (1^2 \times (2 \times 2)) = هـ (1)$ $\Leftarrow u = (1) \times \frac{1}{\sqrt{2}} \times 2 - (1^2 \times (4 + 3 - 1)) = هـ (1)$	
٢٠٠٨ اكمال	إذا كان $u = (س) = \frac{هـ (س)}{1 + س}$ ، $س \neq 1$ ، فجد $u / (1)$ علماً بأن $هـ = (1) = 2$ ، هـ $u / (1) = 3$	١
	الحل : $u = (س) \frac{1 \times (س) - (س) \times (1 + س)}{(1 + س)^2}$ $\Leftarrow u = (1) \frac{1 \times (1) - (1) \times (1 + 1)}{(1 + 1)^2}$ $\Leftarrow u = (1) \frac{1 - 2}{4} = \frac{-1}{4}$	
٢٠٠٧ دراسات	إذا كان $ق = (س) = س^2 \times هـ (س)$ ، أوجد $ق / (1)$ ، علماً بأن $هـ = (1) = 3$ ، هـ $ق / (1) = 2$	٤
	الحل $\Leftarrow ق = (س) = س^2 \times هـ (س) + س^2 \times (س)$ $\Leftarrow ق = (1) = 1^2 \times هـ (1) + 1^2 \times (1)$ $\Leftarrow ق = (1) = 3 + 2 = 5$	

$\frac{1}{10}$	<p>تفوق</p> <p>إذا كان <math>u = (2)h, 3 = (2)u, 1 = (2)h, 5 = (2)h</math> جد <math>(2) \left( \frac{3 - (s)u}{5 + (s)h} \right)</math></p>	
	<p>الحل:</p> $\frac{(s)h \times (3 - (s)u) - (s)u \times (5 + (s)h)}{(5 + (s)h)^2} = (s) \left( \frac{3 - (s)u}{5 + (s)h} \right)$ $\frac{(2)h \times (3 - 3) - 1 \times (5 + 5)}{(5 + 5)^2} = (2) \left( \frac{3 - (s)u}{5 + (s)h} \right)$ $\frac{(2)h \times (3 - (2)u) - (2)u \times (5 + (2)h)}{(5 + (2)h)^2} = (2) \left( \frac{3 - (s)u}{5 + (s)h} \right)$ $\frac{1}{10} = \frac{10}{100} = \frac{(2)h \times 0 - 10}{(10)^2} = (2) \left( \frac{3 - (s)u}{5 + (s)h} \right)$	
<p>٢٥-</p>	<p>أوجد قيمة الثابت ب ، حيث <math>u = (s) \frac{b^s}{1 + s^2}</math> حيث <math>u = (2) \bar{3} = 3</math></p>	<p>خارجي</p>
	<p>الحل:</p> $\frac{u \times (1 + s^2) - b \times s^2}{(1 + s^2)^2} = (s) \left( \frac{b^s}{1 + s^2} \right)$ $\frac{2 \times 2 \times 2 \times b - b \times (1 + (2)^2)}{(1 + (2)^2)^2} = (2) \left( \frac{b^2}{1 + (2)^2} \right) \Leftarrow$ $\frac{b^3 - 3}{25} = 3 \Leftarrow \frac{b^3 - b \times 5}{(5)^2} = (2) \left( \frac{b^2}{5 + 4} \right) \Leftarrow$ $25 - = b \Leftarrow b^3 = 75 \Leftarrow$	
$\frac{1}{15}$	<p>إذا كان <math>u = (s)(s+2)(2-s)</math> وكان <math>u = (2) \bar{7} = 7</math> أوجد قيمة ١</p>	<p>خارجي</p>
	<p>الحل:</p> $u \times (2 - s) + 1 \times (3 + s^2) = (s) \left( \frac{b^s}{1 + s^2} \right)$ $2 \times 2 \times (2 - 2 \times 1) + 1 \times (3 + (2)^2) = (2) \left( \frac{b^2}{1 + (2)^2} \right) \Leftarrow$ $4 \times (2 - 2 \times 1) + 1 \times (3 + 4) = 7 - \Leftarrow$ $\frac{1}{15} = 1 \Leftarrow 15 = 1 \Leftarrow 8 - 18 + 17 = 7 - \Leftarrow$	



خارجي

٣١- (أ)

إذا كان  $٥ = (٢) \bar{٢}$ ،  $٤ = (٢) \bar{٣}$ ،  $٥ = (س) \bar{٣}$ ،  $٢ - ٢ = (س) \bar{٣}$ ، أوجد ما يلي :

٩٨ (ب)

$$(٢) \bar{(٣ - ٥)}$$

 $\frac{١}{٥٠}$  (ج)

$$(ج) \bar{(٥ \div ٢)}$$

$$(ب) \bar{(٥ \times ٢)}$$

الحل:

$$١٠ = (٢) \bar{٣} = (٢) \bar{٣} - ٢ = ١٠$$

$$(أ) \bar{١٢} = (٢) \bar{٣} \leftarrow \bar{٣٦} = (س) \bar{٣}$$

$$(٢) \bar{٣} - (٢) \bar{٥} = (٢) \bar{(٣ - ٥)}$$

$$\bar{٣١} - = \bar{٣٦} - ٥ = ١٢ \times ٣ - ٥ = (٢) \bar{(٣ - ٥)} \leftarrow$$

$$(ب) \bar{(٥ \times ٢)} = (٢) \bar{٥} \times (٢) \bar{٣} + (٢) \bar{٥} \times (٢) \bar{٣} = (٢) \bar{٥} \times (٢) \bar{٣}$$

$$\bar{٩٨} = ٥٠ + ٤٨ = ١٠ \times ٥ + ١٢ \times ٤ = (٢) \bar{(٥ \times ٢)} \leftarrow$$

$$(ج) \bar{(٥ \div ٢)} = \frac{(٢) \bar{٥} \times (٢) \bar{٣} - (٢) \bar{٣} \times (٢) \bar{٥}}{(٢) \bar{(٢)}}$$

$$\bar{١} = \frac{٢}{١٠٠} = \frac{٤٨ - ٥٠}{١٠٠} = \frac{١٢ \times ٤ - ٥ \times ١٠}{(١٠)}$$

١٠ صفر (أ)

بالاعتماد على البيانات في الجدول المجاور أحسب ما يأتي:

١٠ (ب)

$$(أ) \bar{(٥ + ٢)}$$

 $\frac{٥}{٣}$  (ج)

$$(ب) \bar{(٣ - ٤)}$$

$$(ج) \bar{\left(\frac{٥}{٣}\right)}$$

٣- (د)

$$(د) \bar{(٥ \times ٣)}$$

٥ (هـ)	٥ (هـ)	٥ (ق)	٥ (ق)
١-	٣	٢	٩

وزاري  
١٩  
ص

الحل:

$$(أ) \quad (٥) \sqrt{٥٢} + (٥) \sqrt{٧} = (٥) \sqrt{٥٢ + ٧}$$

$$٠ = (١ - \times ٢) + ٢ = (٥) \sqrt{٥٢ + ٧} \Leftarrow$$

$$(ب) \quad (٥) \sqrt{٥٤} - (٥) \sqrt{٧٣} = (٥) \sqrt{٥٤ - ٧٣}$$

$$١٠ = ٤ + ٦ = (١ - \times ٤) - (٢ \times ٣) = (٥) \sqrt{٥٤ - ٧٣} \Leftarrow$$

$$(ج) \quad \frac{(٥) \sqrt{٧} \times (٥) \sqrt{٥} - (٥) \sqrt{٧} \times (٥) \sqrt{٥}}{((٥) \sqrt{٥})^2} = (٥) \sqrt{\left(\frac{٧}{٥}\right)}$$

$$\frac{٥}{٣} = \frac{١٥}{٩} = \frac{٩ + ٦}{٩} = \frac{(٩ \times ١) - (٢ \times ٣)}{((٣)^2)} = (٥) \sqrt{\left(\frac{٧}{٥}\right)} \Leftarrow$$

$$(د) \quad (٥) \sqrt{٧} \times (٥) \sqrt{٥} + (٥) \sqrt{٥} \times (٥) \sqrt{٧} = (٥) \sqrt{٥ \times ٧}$$

$$٣ - = ٦ + ٩ - = (٢ \times ٣) + (١ - \times ٩) = (٥) \sqrt{٥ \times ٧} \Leftarrow$$

$$(أ) \quad ١ -$$

$$(ب) \quad \frac{٢١ + ٢س٣ - ٤س٤}{(س٣ - ٢)^2} =$$

$$(ج) \quad \frac{س٢ - ٣}{٣}$$

$$(د) \quad ٤٩ -$$

$$(هـ) \quad ١٦ -$$

$$(و) \quad ٦٠ -$$

إذا كان  $(س) \sqrt{٧ + ٢س} = (س) \sqrt{٧} + (س) \sqrt{٢س}$  ،  $(س) \sqrt{٣ - ٢س} = (س) \sqrt{٣} - (س) \sqrt{٢س}$  ، أجد:

$$(ب) \quad \left(\frac{٧}{٥}\right) (س)$$

$$(د) \quad (٢) \sqrt{٥ \times ٧}$$

$$(و) \quad (س) \sqrt{٧} \times (س) \sqrt{٢}$$

$$(أ) \quad (١) \sqrt{٥ + ٧}$$

$$(ج) \quad \frac{(س) \sqrt{٧}}{(س) \sqrt{٥}}$$

$$(هـ) \quad (٢) \sqrt{٥} \times (٢) \sqrt{٧}$$

وزاري  
١٩  
ص

الحل:

$$11 = 7 + 2(2-) = (2-) \cup \leftarrow 11 = 7 + 4 = (2) \cup$$

$$2 = (1) \leftarrow \cup \leftarrow 2 = (س) \leftarrow \cup$$

$$4 = (2) \leftarrow \cup \leftarrow$$

$$4 = (2) \leftarrow \cup \leftarrow$$

$$4- = (2-) \leftarrow \cup \leftarrow$$

$$4- = 6-2 = (2) هـ$$

$$3- = (س) \leftarrow \cup \leftarrow 3- = (1) هـ = (2) هـ \leftarrow \cup$$

$$1- = (3-) + 2 = (1) هـ + (1) \leftarrow \cup = (1) (هـ + \cup) \text{ (أ)}$$

$$\frac{(3-) \times (7 + 2س) - س2 \times (س3 - 2)}{2(س3 - 2)} = (س) \leftarrow \left( \frac{\cup}{هـ} \right) \text{ (ب)}$$

$$\frac{21 + 2س3 - س4}{2(س3 - 2)} = \frac{21 + 2س3 + 2س6 - س4}{2(س3 - 2)} = (س) \leftarrow \left( \frac{\cup}{هـ} \right) \leftarrow$$

$$\frac{س2}{3} - = \frac{(س) \leftarrow \cup}{(س) هـ} \text{ (ج)}$$

$$(س) \leftarrow \cup \times (س) هـ + (س) هـ \times (س) \cup = (س) \leftarrow (هـ \times \cup) \text{ (د)}$$

$$(2) \leftarrow \cup \times (2) هـ + (2) هـ \times (2) \cup = (2) \leftarrow (هـ \times \cup) \leftarrow$$

$$49- = 16-33- = (4 \times 4-) + (3- \times 11) = (2) \leftarrow (هـ \times \cup) \leftarrow$$

$$16- = 4- \times 4 = (2) هـ \times (2) \leftarrow \cup \text{ (هـ)}$$

$$س2 \times (2-) \cup + (2-) \leftarrow \cup \times 2س = (2-) \leftarrow (\cup \times 2س) \text{ (و)}$$

$$(2- \times 2 \times 11) + (4- \times 2(2-)) = (2-) \leftarrow (\cup \times 2س) \leftarrow$$

$$60- = 44-16- = (44-) + (4- \times 4) = (2-) \leftarrow (\cup \times 2س) \leftarrow$$

$$3 = (2) هـ , 6 = (2) ق , 3 = (2) ق , 12 = (2) هـ \times (ق) \text{ إذا كان (ق} \times \text{هـ)}$$

أوجد هـ (2)

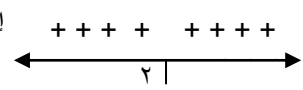
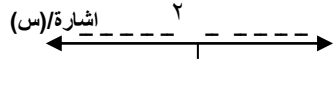
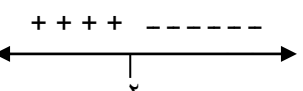
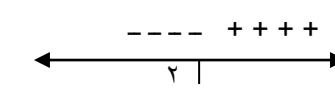
وزاري  
١٩  
ص

		<p>الحل:</p> $(2) \text{ ه} \times (2) \text{ و} + (2) \text{ ه} \times (2) \text{ و} = (2) \text{ ه} \times (2) \text{ و}$ $6 \times (2) \text{ ه} + 3 \times 3 = 12 \Leftarrow$ $\frac{1}{2} = (2) \text{ ه} \Leftarrow (2) \text{ ه} 6 = 3 \Leftarrow (2) \text{ ه} 6 = 9 - 12 \Leftarrow$	
١	وزاري ١٩ ص	<p>إذا كان (ق ÷ ه) = (٩) ، ٣ = (٩) ، ق = (٩) ، ٥ = (٩) ، ن = (٩) ، ١٢ = (٩) هـ ، ٣ = (٩) هـ ، علماً بأن ه (س) ⊃ ع<sup>+</sup></p>	
		<p>الحل:</p> $\frac{(9) \text{ و} \times (9) \text{ ه} - (9) \text{ و} \times (9) \text{ ه}}{((9) \text{ ه})^2} = (9) \left( \frac{\text{و}}{\text{ه}} \right)$ $\frac{(3- \times 5) - 12 - \times (9) \text{ ه}}{((9) \text{ ه})^2} = 3 \Leftarrow$ $15 + (9) \text{ ه} 2 - = (9) \text{ ه} 3 \Leftarrow$ $(3 \div) \quad 0 = 15 - (9) \text{ ه} 2 + (9) \text{ ه} 3 \Leftarrow$ $0 = 5 - (9) \text{ ه} 4 + (9) \text{ ه} 2 \Leftarrow$ $0 = (1 - (9) \text{ ه})(5 + (9) \text{ ه}) \Leftarrow$ $(9) \text{ ه} = 1 = (9) \text{ ه} \Leftarrow 5 - = (9) \text{ ه} \Leftarrow \dots \text{ (مرفوض)}$	
١-	وزاري ١٩ ص	<p>إذا كان ق(س) = س<sup>٢</sup> + س٦ - ٥ ، وكان ق(٣) = ٠ ، فما الثابت ؟</p>	
		<p>الحل:</p> $ق(س) = س^2 + س٦ = ٦ + س٢$ $ق(٣) = (٣) = ٦ + ٣ \times ٢ = ٦ + ٦ = ١٢$ $١ - = ٦ \Leftarrow ٦ - = ٦ \Leftarrow ٦ + ٦ = ١٢$	
١-	وزاري ١٩ ص	<p>إذا كان ق(س) = س<sup>٢</sup> - ٢س + ٣ ، ه(س) = س<sup>٢</sup> - ٢ ، وكان (ق × ه) = (١) ، أوجد قيمة الثابت أ</p>	
		<p>الحل:</p> $ق(س) = س^2 - ٢س + ٣ = (١) \text{ و} \Leftarrow ٣ + س٢ - ٢س = ١$ $ق(س) = (س) = ٢س - ٢ = (١) \text{ و} \Leftarrow ٢س - ٢ = ١$	

	$\begin{aligned} \text{هـ (س)} &= \text{س}^2 - 2 \Leftarrow \text{هـ (1)} = 1 - 2 = -1 \\ \text{هـ (س)} &= \text{س}^2 \Leftarrow \text{هـ (1)} = 1 - 2 = -1 \\ (\text{هـ} \times \text{و}) &= (\text{1}) \Leftarrow (\text{1}) \times (\text{1}) \text{هـ} + (\text{1}) \times (\text{1}) \text{و} \\ (\text{22} - 2) \times 1 - 2 \times (\text{22} - 4) &= 8 \Leftarrow \\ 22 + 2 - 24 - 8 &= 8 \Leftarrow \\ 1 - 2 &= -1 \Leftarrow 22 - 2 = 20 \Leftarrow \end{aligned}$	
٣	<p>إذا كان <math>\text{ق (س)} = \frac{5 - \text{س}}{\text{س}^2 - 6}</math> ، وكان <math>\text{ق (1)} = \frac{1}{2}</math> ، فما قيمة الثابت أ</p>	وزاري ١٩ ص
	<p>الحل:</p> $\begin{aligned} \frac{(\text{4} -) \times (\text{5} - \text{س}) - 2 \times (\text{س}^2 - 6)}{(\text{س}^2 - 6)} &= (\text{س}) \text{و} \\ \frac{(\text{4} -) \times (\text{5} - 1 \times 2) - 2 \times (1 \times 4 - 6)}{(1 \times 4 - 6)} &= (\text{1}) \text{و} \Leftarrow \\ \frac{20 - 24 + 2 \times 2}{4} &= \frac{1}{2} \Leftarrow \\ 3 = 2 \Leftarrow 112 = 36 \Leftarrow 40 - 112 = -72 \Leftarrow \end{aligned}$	
١٢-	<p>إذا كان <math>\text{ق (س)} = \frac{\text{ب}}{\text{س}^2 - 3}</math> ، وكان <math>\text{ق (4)} = 12</math> ، فما قيمة الثابت ب</p>	خارجي
	<p>الحل:</p> $\begin{aligned} \frac{1 \times \text{ب} - 0 \times (\text{3} - \text{س})}{(\text{3} - \text{س})^2} &= (\text{س}) \text{و} \\ \frac{\text{ب}}{(\text{3} - 4)^2} &= (\text{4}) \text{و} \Leftarrow \\ 12 = \text{ب} \Leftarrow \frac{\text{ب}}{1} &= 12 \Leftarrow \end{aligned}$	
<b>أسئلة القيم القصوى للاقتران</b>		
أ	<p>إذا كان <math>\text{و (س)} = \text{س}^2 - 8</math> ، فما الفترة التي يكون فيها الاقتران <math>\text{و (س)}</math> متزايداً</p> <p>(أ) <math>[-4, \infty[</math> (ب) <math>]\infty, 4]</math></p> <p>(ج) <math>[-\infty, 4[</math> (د) <math>]-4, \infty]</math></p>	٢٠٢٠
	<p>الحل:</p> <p><math>8 - \text{س}^2 = 0 \Leftarrow \text{س} = 4</math></p> <p>----- +++++++ ٤</p>	

		$U \setminus (S) < 0$ ق (س) متزايد في $[-\infty, 4]$	
أ	إذا كان للاقتران $U \setminus (S)$ قيمة صغيرة محلية عند النقطة $(2, 3)$ ، فما قيمة $U \setminus (2)$	أ) صفر ب) $\frac{3}{2}$ ج) 2 د) 3	٢٠٢٠ ثانية
		الحل: $U \setminus (2) = 0$	
د	ما عدد القيم القصوى للاقتران $U \setminus (S)$ إذا كان $U \setminus (S) = 9 - 6S + S^2$	أ) 3 ب) 2 ج) 1 د) صفر	تجريبي طولكرم ٢٠٢٠
		الحل: +++++ +++++ 3 $U \setminus (S) = 0 \iff (3 - S)^2 = 0 \iff S = 3$ لا يوجد أي تغير في السلوك إذن لا يوجد قيم قصوى	
د	إذا كان للاقتران $U \setminus (S)$ كثير حدود له قيمة عظمى محلية عند النقطة $(2, 7)$ ، فما قيمة $U \setminus (2) - U \setminus (2)$	أ) -4 ب) 4 ج) 7 د) -7	تجريبي بيت لحم ٢٠٢٠
		الحل: ق $U \setminus (2) = 7$ للاقتران قيمة عظمى محلية عند $S = 2$ إذن ق $U \setminus (2) = 7$ ق $U \setminus (2) - ق U \setminus (2) = 7 - 7 = 0$	
د	ما عدد القيم القصوى للاقتران $U \setminus (S) = 2S^3 + 2$ ، $S \in \mathbb{R}$	أ) 2 ب) 1 ج) 3 د) صفر	٢٠١٩
		الحل: +++++      +++++ صفر ع $U \setminus (S) = 6S^2 = 0 \iff S = 0$ الاقتران متزايد على مجاله ولم يغير السلوك إذن لا يوجد قيم قصوى أي صفر	
	إذا كان للاقتران $U \setminus (S)$ قيمة عظمى محلية عند النقطة $(-1, 0)$ ، فما قيمة $U \setminus (-1)$		٢٠١٩

وزارة ص ٣٩	أ ( ٥ ) ب ( ١٠ - ) ج ( - ) د ( ٣ )	ج
	الحل: للاقتران قيمة عظمى محلية عند س = ١٠ - اذن ق / (١٠ -) = صفر	
٢٠١٧	إذا كان ق (س) = أس <sup>٢</sup> + ٨س + ٩ قيمة صغرى محلية عند س = -٢ فان قيمة أ الثابت =	ب
	أ ( ٣ ) ب ( ٢ ) ج ( ١ ) د ( ٤ )	
	الحل: ق / (س) = ٢أس + ٨ للاقتران قيمة صغرى محلية عند س = -٢ اذن ق / (٢ -) = صفر ق / (٢ -) = ٢أس + ٨ = صفر -٤أ = ٨ - ← أ = ٢	
٢٠١٦	الاقتران ق(س) = ٦س - س <sup>٢</sup> له قيمة عظمى محلية تساوي:	ج
	أ ( ٣ ) ب ( ٦ ) ج ( ٩ ) د ( ١٢ )	
	الحل: ق / (س) = ٦ - ٢س = ٠ ← س = ٣ عند س = ٣ غير السلوك من تزايد الى تناقص فهي قيمة عظمى محلية ق (٣) = ٦ × ٣ - ٣ <sup>٢</sup> = ١٨ - ٩ = ٩	
٢٠١٦ اكمال	إذا كان ق (س) = س <sup>٢</sup> - ٤س + ٥، فإن القيمة الصغرى المحلية للاقتران ق (س) هي:	ج
	أ ( ٥ ) ب ( ٢ ) ج ( ١ ) د ( صفر )	
	الحل: ق / (س) = ٢س - ٤ = ٠ ← س = ٢ عند س = ٢ غير السلوك من تناقص الى تزايد فهي قيمة صغرى محلية ق (٢) = ٢ <sup>٢</sup> - ٤ × ٢ = ٤ - ٨ = -٤ = ٥ + ٨ - ٤ = ١	
٢٠١٤	عدد القيم القصوى المحلية للاقتران ق (س) = س <sup>٣</sup> - ٢٧ يساوي	د

	أ ( ٣ )	ب ( ٢ )	ج ( ١ )	د ( صفر )	
مثل سؤال عام ٢٠١٩	الحل: ق/ (س) = $٣س^٢$ = صفر ← س = صفر لا تغير سلوك الاقتران				
٢٠١١	إحدى إشارات ق / (س) الآتية تظهر وجود قيمة عظمى للاقتران ق (س) عند (س = ٢):				
ج	أ. 	ب. 	ج. 	د. 	
	الحل : الاقتران عند الفرع ج غير سلوكه من تزايد الى تناقص فهي عظمى محلية				
أ	أي من المشتقات الآتية للاقتران هـ(س) تبين أن منحنى الاقتران هـ(س) لا يوجد له قيم قصوى محلية؟				تفوق
	أ) هـ (س) = ٤      ب) هـ (س) = ١ - س      ج) هـ (س) = ١ + س      د) هـ (س) = ٤س - س <sup>٢</sup> - ٣				
	الحل: الاقتران في الفرع أ لأنه لم يغير سلوكه				

## القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية

سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	إذا كان $٢(س) = ٣س - ٨$ ، $٤س = ٤$ ، $٣ع = ٤$ جد (١) فترات التزايد والتناقص للاقتران $٢(س)$ على مجاله (٢) القيم القصوى المحلية للاقتران $٢(س)$ ، وأحدد نوعها	(١) متزايد ، $[-٤، -٤٠٠]$ ، $[٤، ٤٠٠]$ متناقص $[-٤، ٤]$ (٢) قيمة عظمى محلية عند $س = ٤$ وهي $٢(٤) = ٢٨$ قيمة صغرى محلية عند $س = ٤$ وهي



$$128 - = (4) \cup$$

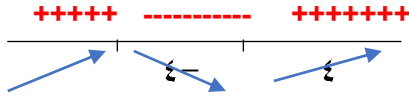
الحل:

$$\cup (س) = 48 - 2س^3$$

$$\Leftarrow 0 = 48 - 2س^3$$

$$\Leftarrow 48 = 2س^3 \Leftarrow 24 = س^3 \Leftarrow س = 2 \pm 4$$

من اشارة ق/س)

ق/س) < صفر ← ق(س) متزايد في  $[-\infty, 4]$  ،  $[4, \infty)$ ق/س) > صفر ← ق(س) متناقص في  $[4, \infty)$ عند  $س = 4$  غير السلوك من (+) الى (-) فهي قيمة عظمى محلية

$$ق (-) = (-4) = (-4) - 3(4) - 48 = 128$$

عند  $س = 4$  غير السلوك من (-) الى (+) فهي قيمة صغرى محلية

$$ق (4) = (4) = 4 - 3(4) - 48 = 128$$

١) متزايد

$$[-\infty, 3] ، [1, \infty)$$

متناقص  $[-1, 3]$ ٢) قيمة عظمى محلية  
عند  $س = 3$  وهي

$$\cup (-3) = 27$$

قيمة صغرى محلية عند  
 $س = 1$  وهي

$$\cup (1) = 5$$

٢٠٢٠

ثانية

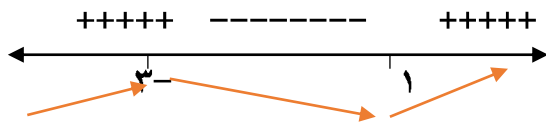
إذا كان  $\cup (س) = 3س^3 + 2س^2 - 9س$  ،  $س \in \mathbb{R}$  جد١) فترات التزايد والتناقص للاقتران  $\cup (س)$  على مجاله٢) القيم القصوى المحلية للاقتران  $\cup (س)$  ، وأحدد نوعها

$$\cup (س) = 9س^3 + 2س^2 - 9س$$

$$\Leftarrow 0 = 9س^3 + 2س^2 - 9س \quad (3 \div)$$

$$\Leftarrow 0 = 3س^2 + 2س - 9$$

$$\Leftarrow 0 = (س-1)(3س+3) \Leftarrow س = 1 ، س = -3$$

ق/س) < صفر ← ق(س) متزايد في  $[-\infty, 1]$  ،  $[1, \infty)$ ق/س) > صفر ← ق(س) متناقص في  $[-1, 3]$ عند  $س = 3$  غير السلوك من (+) الى (-) فهي قيمة عظمى محلية

$$ق (-3) = (-3) = (-3) + 3(3) - 9 = 27$$

عند  $s = 1$  غير السلوك من  $(-)$  الى  $(+)$  فهي قيمة صغرى محلية  
ق  $(1) = (1)^3 + 3(1)^2 - 9(1) - 1 = 0$

٢٠١٩

١- متزايد في  
 $[-\infty, 2] \cup [0, \infty)$  ،  
 متناقص في  $[2, 0]$   
 ٢- عظمى عند  $s = 0$  ،  
 ق  $(0) = 0$  ،  
 صغرى عند  $s = 2$  ،  
 ق  $(2) = -4$

إذا كان ق(س) =  $s^3 - 3s^2$  ،  $s \in \mathbb{R}$  ، أوجد:  
 ١- فترات التزايد والتناقص للاقتران ق(س) على مجاله  
 ٢- القيم القصوى للاقتران ق(س) وأحدد مجالها

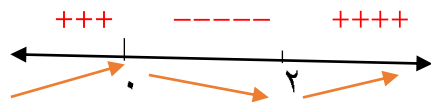
الحل:

$$\leftarrow \text{ق(س)} = s^3 - 3s^2$$

$$\leftarrow \text{ق(س)} = s^3 - 3s^2 = 6s - 6$$

$$\leftarrow \text{ق(س)} = s^3 - 3s^2 = 0 \quad (3 \div)$$

$$\leftarrow \text{ق(س)} = s^3 - 3s^2 = 0 \quad \text{منها } s = 0 \text{ صفر، } s = 2$$



ق(س) < صفر ← ق(س) متزايد في  $[-\infty, 2] \cup [0, \infty)$  ،

ق(س) > صفر ← ق(س) متناقص في  $[2, 0]$

عند  $s = 0$  صفر غير السلوك من  $(+)$  الى  $(-)$  فهي قيمة عظمى محلية

$$\text{ق(0)} = (0)^3 - 3(0)^2 = 0$$

عند  $s = 2$  غير السلوك من  $(-)$  الى  $(+)$  فهي قيمة صغرى محلية

$$\text{ق(2)} = (2)^3 - 3(2)^2 = -4$$

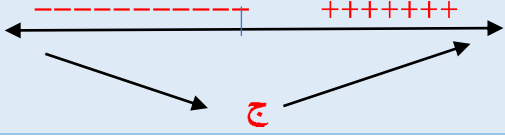
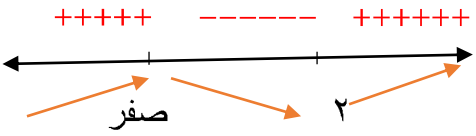
٢٠١٩  
ثانية

- متزايد في  
 $[-\infty, 2] \cup [0, \infty)$  ،  
 متناقص في  $[2, 0]$   
 ٢- عظمى عند  $s = 0$  ،  
 $\frac{3}{3} = (2-)$  ،  
 صغرى عند  $s = 2$  ،

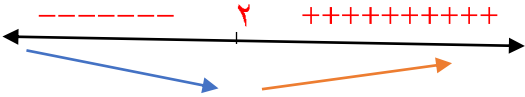
إذا كان  $\text{ق(س)} = \frac{1}{3}s^3 - 4s^2 + 5s$  ،  $s \in \mathbb{R}$  ، أوجد :

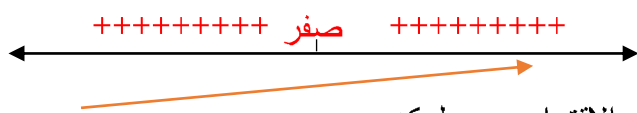
١- فترات التزايد والتناقص للاقتران ق(س) على مجاله

٢- القيم القصوى للاقتران ق(س) وأحدد مجالها

$\frac{1-}{3} = (2) \text{ ح}$		
	<p>الحل :</p> <p>مثل التمارين السابقة في امتحان ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ / ثانية ٢٠٢٠ /</p>	
<p>ب = ٧</p> <p>ج = <math>\frac{٧}{٢}</math></p>	<p>٢٠١٨ إذا كان ق(س) = <math>س^٢ - ب س + ٢</math>، وكانت إشارة <math>\bar{C}(س)</math> كما في الشكل المجاور، أوجد قيمة ب، ج علماً بأن ق (١) = -٤</p> 	
	<p>الحل:</p> <p>ح <math>س^٢ - ب س - ٢ = (س)</math></p> <p><math>٠ = س^٢ - ب س - ٢ \Leftarrow</math> <math>٠ = س^٢ - ب س - ٢ \Leftarrow</math></p> <p><math>٠ = س^٢ - ب س - ٢ \Leftarrow</math> <math>٠ = س^٢ - ب س - ٢ \Leftarrow</math></p> <p><math>٠ = س^٢ - ب س - ٢ \Leftarrow</math> <math>٠ = س^٢ - ب س - ٢ \Leftarrow</math></p> <p>نعوض في (١) اذن <math>س = \frac{٧}{٢}</math></p> <p>ج = <math>س = \frac{٧}{٢}</math></p>	
<p>عظمى عند س = ٠، ق</p> <p>(٠) = ٢</p> <p>صغرى عند س = ٢،</p> <p>ق (٢) = -٢</p>	<p>٢٠١٨ أوجد القيم القصوى المحلية للاقتران</p> <p>٢٠١٥ و ٢٠١٨ ق(س) = <math>س^٣ - ٣س^٢ + ٢س</math>، س <math>\in</math> ح</p>	
	<p>الحل:</p> <p>ح <math>س^٣ - ٣س^٢ = (س)</math></p> <p><math>٠ = س^٣ - ٣س^٢ \Leftarrow</math> <math>٠ = س^٣ - ٣س^٢ \Leftarrow</math></p> <p><math>٠ = س^٣ - ٣س^٢ \Leftarrow</math> <math>٠ = س^٣ - ٣س^٢ \Leftarrow</math></p> <p><math>٠ = س^٣ - ٣س^٢ \Leftarrow</math> <math>٠ = س^٣ - ٣س^٢ \Leftarrow</math></p>  <p>عند س = صفر غير السلوك من (+) الى (-) فهي قيمة عظمى محلية</p>	

	ق (٠) = $٢ - ٣(٠) = ٢ + ٢(٠) = ٢$ عند $س = ٢$ غير السلوك من (-) الى (+) فهي قيمة صغرى محلية ق (٢) = $٢ - ٣(٢) = ٢ + ٢(٢) = ٢ - ٢ = ٠$	
صغرى محلية عند $س = ٢$ ق (٢) = $٣٢ - ٢$ عظمى محلية عند $س = ٢$ ق (٢-) = $٣٢$	عين القيم القصوى للاقتران ق(س) = $٢س٣ - ٣س٤$ ، س $\in$ ع	٢٠١٧
	الحل: مثل التمرين السابق في امتحان ٢٠١٥/ ٢٠١٨ اكمال	
عظمى محلية عند $س = ١$ ، ق (١-) = $٢$ صغرى محلية عند $س = ١$ ، ق (١) = $٢$	عين القيم القصوى للاقتران ق(س) = $س٣ - ٣س$ ، س $\in$ ع	٢٠١٧ ثانية
	الحل: مثل التمرين السابق في امتحان ٢٠١٥/ ٢٠١٨/ ٢٠١٧ اكمال	
صغرى محلية عند $س = ٠$ ، ق (٠) = $٣$ عظمى محلية عند $س = ١$ ق (١-) = $٤$	إذا كان ق(س) = $٢س٣ + ٣س٢ + ٣س$ ، جد القيم العظمى والصغرى المحلية للاقتران ق(س)	٢٠١٦
	الحل: مثل التمرين السابق في امتحان ٢٠١٥/ ٢٠١٨/ ٢٠١٧ اكمال	
أ = ١ ، ب = ٤	إذا كان للاقتران ق (س) = $٢س٢ - ٤س + ٢$ قيمة صغرى محلية عندما $س = ٢$ ، وكان ق (٢) = ٠، فجد قيمتي الثابتين أ، ب	٢٠١٦
	الحل : بما أن للاقتران قيمة صغرى محلية عند $س = ٢$ اذن عند ق (٢) = صفر ، ق (٢) = صفر نعوض في الاقتران ق (٢) = $٢(٢) - ٢(٢) + ٤ - ٤س + ٢ = ٠$ $٤ + ٢ = ٨$ ..... (١) نشق الاقتران ق(س) = $٢س - ٤$ ق(٢) = $٢(٢) - ٤ = ٠$ صفر	

	$4 = أ ← 1 = أ$ نعوض في المعادلة 1 عن قيمة أ = 1 اذن $4 = ب + 8 = ب ← 4 = ب$	
عظمى محلية عند س = 0 ق (0) = 5 صغرى محلية عند س = 2 ق (2) = 1	أوجد القيم العظمى والصغرى المحلية (إن وجدت) للاقتزان ق(س) = $س^3 - 3س^2 + 5$	٢٠١٦ اكمال
	الحل : مثل التمارين السابقة في امتحانات ٢٠١٥ اكمال / ٢٠١٦ / ٢٠١٧ / ٢٠١٨	
صغرى محلية عند س = 2 ق (2) = 3-	إذا كان ق (س) = $س^2 - 2س + 8$ ، فأوجد القيم القصوى للاقتزان ق (س) وحدد نوعها	٢٠١٥ اكمال
	الحل : ق (س) = $س^2 - 8س + 8 = 0$ $8 = 8 - 8س + 2س = 2س ← 8 = 8 - 8س ← 2 = س$  عند س = 2 تغير السلوك من (-) الى (+) يوجد عندها قيمة صغرى محلية اذن ق (2) = $2(2) - 2(2) + 8 = 3-$	
أ = 3 ب = 8	إذا كان للاقتزان ق (س) = $س^3 + 3س^2 + 9س$ + ب قيمة صغرى محلية عند س = 1 تساوي 3، أوجد الثابتين أ، ب	٢٠١٤
	الحل: للاقتزان قيمة صغرى محلية عند س = 1 اذن ق (1) / (1) = صفر ، ق (1) = 3	

	$ق/س = 3س^2 + 2أس - 9$ $ق/س = (1) = 3 + 2أ - 9 = \text{صفر}$ $2أ = 6 \leftarrow 3 = أ$ $ق(1) = 3 + 9 - 3 + 1 = 10$ $ب = 8$	
٢٠١٤ اكمال	بين أنه لا يوجد للاقتران ق (س) = 8 - 3س <sup>٢</sup> ، س ∈ ع اية قيمة قصوى محلية .	
	<p>الاثبات :</p> $ق/س = 3س^2 - 0 = \text{صفر} \quad \text{اذن } س = \text{صفر}$  <p>عند س = صفر لم يغير الاقتران من سلوكه</p> <p>عند س = صفر لا يوجد أي قيمة قصوى وبالتالي لا يوجد للاقتران أي قيم قصوى محلية</p>	
٢٠١١	جد القيم القصوى للاقتزان ق (س) = 2 + 6س - 3س <sup>٢</sup> ، وحدد نوعها	عظمى محلية عند س = 3 ق(3) = 11
	الحل: مثل التمرين السابق في امتحانات ٢٠١٥ اكمال	
٢٠١١ اكمال	جد القيم القصوى المحلية للاقتزان ق (س) = 6س - 3س <sup>٢</sup> وحدد نوعها.	عظمى محلية عند س = 3 ق(3) = 9
	الحل: مثل التمرين السابق في امتحانات ٢٠١٥ اكمال/٢٠١١	
٢٠١٠	جد القيم القصوى المحلية للاقتزان ق(س) = 4س - 3س <sup>٢</sup> + 1	صغرى محلية عند س = 2 ق(2) = -3
	الحل: مثل التمرين السابق في امتحانات ٢٠١٥ اكمال/٢٠١١/٢٠١١ اكمال	

عظمى محلية عند س = ٢ ق (٢) = ٤	جد القيم القصوى للاقتران ق (س) = ٤س - س <sup>٢</sup>	٢٠١٠ اكمال
	الحل: مثل التمرين السابق في امتحانات ٢٠١٥ اكمال / ٢٠١١ / ٢٠١١ / ٢٠١١ / ٢٠١٠ / ٢٠١٠ اكمال / ٢٠١٠	
صغرى محلية عند س = ٣ ق (٣) = -٤	جد القيم القصوى للاقتران ق (س) = س <sup>٢</sup> - ٦س + ٥	٢٠٠٩ اكمال
	الحل: مثل التمرين السابق في امتحانات ٢٠١٥ اكمال / ٢٠١١ / ٢٠١١ / ٢٠١١ / ٢٠١٠ / ٢٠١٠ اكمال / ٢٠١٠	
عظمى محلية عند س = ٥ ق (٥) = ٣٠	عين القيم القصوى للاقتران ق(س) = س <sup>٢</sup> + ١٠س + ٥ ، س ∈ ع	٢٠٠٨ اكمال
	الحل: مثل التمرين السابق في امتحانات ٢٠١٥ اكمال / ٢٠١١ / ٢٠١١ / ٢٠١١ / ٢٠١٠ / ٢٠١٠ اكمال / ٢٠٠٩ اكمال	
هـ(س) متزايد في الفترة ]٢-∞- ومتناقص في الفترة ]∞٤٢-]	ما فترات التزايد والتناقص للاقتران هـ(س) = (س+٢) (٢-س-٤)	وزاري ٢٤ ص
	الحل : هـ(س) = س <sup>٢</sup> - ٨س - ٨ الحل يكمل مثل التمارين السابقة ٢٠١٥ اكمال / ٢٠١١ / ٢٠١١ / ٢٠١١ / ٢٠١٠ / ٢٠١٠ اكمال / ٢٠٠٩ اكمال	
أ) ق(س) متزايد في الفترة ]∞٤١- ومتناقص في الفترة ]١-∞- ب) للاقتران قيمة صغرى محلية عند س = -١، وقيمتها -٤	إذا كان ق(س) = س <sup>٣</sup> + ٦س - ١، أجد: أ) فترات التزايد والتناقص للاقتران ق(س) على ح. ب) القيم القصوى للاقتران ق(س)، وأحدد نوع كل منها.	وزاري ٢٤ ص
	الحل: ق(س) = س <sup>٣</sup> + ٦س - ١ ق(س) > صفر ← ق(س) متناقص في ]١-∞- ق(س) < صفر ← ق(س) متزايد في ]∞٤١- س = -١ غير السلوك من (-) الى (+) فهي قيمة صغرى محلية ق(س) = (١-) <sup>٣</sup> + ٦(١-) - ١ = ١ - ٦ - ٣ = -٤	
ج = -٤	ما قيمة الثابت ج في الاقتران ق(س) = ٥ - جس - س <sup>٢</sup> ، التي تجعل للاقتران ق(س) قيمة	وزاري

	<p>عظمى محلية عند النقطة <math>s=2</math></p> <p>الحل: ق/س) = - ج - <math>s^2</math> بما أن للاقتزان قيمة عظمى محلية عند <math>s=2</math> ← ق/س) = (2) = صفر ق/س) = (2) = - ج - <math>s^2 = 0</math> ← ج = - 4</p>	٢٤ ص
<p>أ) المنحنى ك(س) متزايد في الفترتين <math>[-\infty, 0]</math> و <math>[0, \infty)</math> ومتناقص في الفترة <math>[-1, 0]</math> ب) قيمة عظمى محلية عند <math>s=0</math> وقيمتها <math>\frac{80}{3}</math> ك(س) قيمة صغرى محلية عند <math>s=1</math> وقيمتها <math>\frac{23}{3}</math></p>	<p>أ) أحدد فترات التزايد والتناقص للاقتزان ل(س) = <math>\frac{1}{3}s^3 + 2s^2 - 5s - 5</math> ، <math>s \in \mathbb{R}</math> ب) ما القيم القصوى (العظمى أو القصوى) للاقتزان ك(س)؟ وما نوع كل منها؟</p>	وزاري ٢٤ ص
	<p>الحل: ك/س) = <math>s^2 + 4s - 5</math> = صفر س) + (5) = صفر ← س = -5 ، س = 1 ك/س) &lt; صفر ← ق(س) متزايد في <math>[-\infty, 0]</math> ، <math>[0, \infty)</math> ك/س) &gt; صفر ← ق(س) متناقص في <math>[-1, 0]</math> عند <math>s=0</math> غير السلوك من (+) الى (-) فهي قيمة عظمى محلية ل(س) = <math>\frac{1}{3}(0-)^3 + 2(0-)^2 - 5(0-) - 5 = \frac{80}{3}</math> عند <math>s=1</math> غير السلوك من (-) الى (+) فهي قيمة صغرى محلية ل(س) = <math>\frac{1}{3}(1)^3 + 2(1)^2 - 5(1) - 5 = \frac{23}{3}</math></p>	
	<p>أبين أنه لا يوجد للاقتزان ع(س) = <math>s^2 + 2s + 3</math> قيم قصوى في مجاله</p>	وزاري ٢٤ ص



	الحل: مثل جل تمرين سابق ٢٠١٤ اكمال	
(أ) المنحنى هـ (س) متزايد في الفترة ]٥٥٤١] ومتناقص في الفترة [١٤٠٠ - (ب) قيمة صغرى محلية عند س = ١ وقيمتها ٣-	إذا كان هـ (س) = $٤س^٢ - ٨س + ١$ (أ) فما فترات التزايد والتناقص للاقتران هـ (س)؟ (ب) ما القيم القصوى للاقتران هـ (س)، وما نوعها؟	وزاري ٤٠ ص
	الحل: مثل حل التمارين السابقة في امتحانات ٢٠١٥ اكمال/ ٢٠١١/ ٢٠١١/ ٢٠١١ اكمال/ ٢٠١٠/ ٢٠١٠ اكمال/ ٢٠٠٩ اكمال	
أ = -٢ ، ب = ٣	إذا كان ق (س) = $٢س^٢ + ٨س - ٥$ له قيمة قصوى محلية عند (٢، ٥) أوجد الثوابت أ، ب	خارجي
	الحل: ق/س = $٢س + ٨$ بما أن للاقتران قيمة قصوى محلية عند س = ٢ ← ق/س = ٢ = صفر ، ق (٢) = ٥ ق (٢) = $٢ \times ٨ + ٢ \times ٢ = ٠$ ← $٤ = ٨ - أ$ ← $٢ - = أ$ نعوض في الاقتران عن قيمة أ = ٢ - ق (س) = $٢س^٢ + ٨س - ٥$ نعوض عن ق (٢) = ٥ ق (٢) = $٢ - = (٢) \times ٢ + ٨ \times ٢ - ٥ = ٥$ - $٨ + ١٦ - ٥ = ٥ = ب$ ← $٣ = ب$	
ب = ٣	إذا كان للاقتران ق (س) = $\frac{٤س^٤ + ٣س^٣}{س}$ قيمة عظمى محلية عند س = -٢ جد قيمة الثابت ب	تفوق
	الحل: ق (س) = $\frac{٤س^٣ + ٣س^٢ + ٣س}{س^٢} = ٤س + ٣ + \frac{٣}{س}$	



د	إذا كان $u = (s) = 7s - 2s^2 + 3$ ، فما قيمة $u(2)$ (أ) $\frac{7}{4}$ (ب) 1 (ج) -6 (د) -3	٢٠٢٠
	نشق الطرفين $u = (s) = 7s - 2s^2 + 3$ $u(1) = (1) = 7 - 2(1)^2 + 3 = 3$	الحل
أ	إذا كان $v = s^3 + (4 + 2s^2)rs$ ، فما قيمة $\frac{v}{rs}$ (أ) $9s^2 + 4$ (ب) $s^3 + 6s^2 + 4$ (ج) $3s^3 + 2s^2 + 4s + 3$ (د) $3s^3 + 2s^2 + 4s + 3$	٢٠١٩ الإنجاز
	$\frac{v}{rs} = s^3 + 2s^2 + 4s = 9s^2 + 4$	الحل
أ	إذا كان $l = (s) = (2s^2 + 3)rs$ ، وكان $l = (-1) = 0$ فما قيمة $j$ (أ) 3 (ب) 5 (ج) 7 (د) -1	٢٠١٩ دور ثاني
	$l = (s) = 2s^2 + 3 = 0$ $0 = 2s^2 + 3 \rightarrow s = -\frac{3}{2}$	الحل
أ	إذا كان $v = (4s^3 + 1)rs$ فإن $\frac{v}{rs} =$ (أ) $4s^3 + 1$ (ب) $s^2 + s + 3$ (ج) $(2s^2 - 2s)$ (د) $12s^2$	٢٠١٧
د	إذا علمت أن $q = (s) = s^4 + (3s^2)rs$ ، فإن $q(1) =$ (أ) 3 (ب) 5 (ج) 10 (د) 7	٢٠١٧ دور ثاني
ب	إذا علمت أن $q = (s) = (-s^2 + 5s + 1)rs$ ، فإن $q(1) =$ (أ) 3 (ب) 5 (ج) صفر (د) 7	٢٠١٦
ج	$\pi^2 rs$ يساوي (أ) $\frac{\pi^2}{3} + 3$ (ب) صفر (ج) $\pi^2 + 3$ (د) $2\pi^2 + 3$	٢٠١٦

القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية

س ٤ + $\frac{٢}{س٥}$ + ج	جد $\left[ \frac{٢}{س٥} - \frac{٣س٤}{س٥} \right]$ دس	٢٠٢٠
	$ج + \frac{١+٢-س٢}{(١+٢-٥)} - \frac{١+٣س٤}{١+٣} = دس \left( \frac{٢}{س٥} - \frac{٣س٤}{س٥} \right)$ $ج + \frac{١-س٢}{(١-٥)} - \frac{٤س٤}{٤} =$ $ج + \frac{٢}{س٥} + س٤$	الحل
س ٢ + $\frac{٢}{س٣}$ + $\frac{٢-}{س٣}$ + ج	جد $\left[ \sqrt{س} + \frac{٢}{س} \right]$ دس	٢٠٢٠ دور ثاني
	$ج + \frac{١+١}{س٣} + \frac{١+٢-س٢}{١+٢-} = دس \left( \frac{١}{س} + س٢ \right)$ $ج + \frac{٢}{س٣} + \frac{٢-}{س} = ج + \frac{٢}{س٣} + \frac{١-س٢}{١-}$	الحل
س ٤ - $\frac{٢}{س٣}$ + ج	جد $\left[ \left( \frac{٦}{س} + س \right) \right]$ دس	٢٠١٤ اكمل
	$ج + \frac{١+٤-س٦}{١+٤-} + \frac{١+٣س}{١+٣} = دس \left( س٦ + س٣ \right)$ $ج + \frac{٢}{س٣} - \frac{٤س}{٤} = ج + \frac{٣-س٦}{٣-} + \frac{٤س}{٤} = ج + \frac{٣-س٦}{٣-} + \frac{٤س}{٤}$	الحل
٨	إذا كان $\left[ ق(س) \right]$ دس = س٤ - س٦ + ٨ ، فأوجد ق (٢)	٢٠١٥ إكمال
	و(س) = س٤ - س٦ + ٨ = ٢٤ - ٣٢ = ٢ × ١٢ - ٣ × ٢ × ٤ = ٨	الحل
١	إذا كان $\left[ ق'(س) \right]$ دس = س٢ + ٢ + س + ج وكان ق'(٢) = ٢٦ فما قيمة الثابت ب ؟	٢٠١٣
	و(س) = س٢ + ٢ + س + ج ٢٦ = ٢ + ٢ + ٢ + ج ← ب = ١	الحل
١٤	إذا كان $\left[ ق'(س) \right]$ دس = س٢ + ٢ + س + ج ، جد ق'(٢)	٢٠١٠

## عنوان الدرس : التكامل المحدود

الورود	
ج	<p>٢٠٢٠ إذا كان <math>\int_0^7 (3x - 5) dx = 15</math> ، فما قيمة <math>\int_0^7 (x - 5) dx</math></p> <p>(أ) ١٥ (ب) ٥ (ج) -٥ (د) -١٥</p>
الحل	$\int_0^7 (x - 5) dx = 5 \leftarrow \int_0^7 (3x - 5) dx = 15$ (خصائص)
١	<p>٢٠٢٠ إذا كان <math>\int_1^3 ((x) - (ب) - (س)) dx = 2</math> فما قيمة الثابت ب ؟</p>
الحل	$\int_1^3 ((x) - (ب) - (س)) dx = 2$ $\int_1^3 (x) dx - \int_1^3 (ب) dx = 2$ $\left[ \frac{x^2}{2} \right]_1^3 - \left[ بx \right]_1^3 = 2$ $\frac{9}{2} - \frac{1}{2} - 3ب + ب = 2$ $4 - 2ب = 2$ $2 = 2ب \rightarrow ب = 1$
أ	<p>٢٠٢٠ إذا كان <math>\int_1^3 (3x^2 + ب) dx = 16</math> فما قيمة الثابت ب</p> <p>(أ) ٣ (ب) ٣ (ج) ٦ (د) ٦</p>
الحل	$\int_1^3 (3x^2 + ب) dx = 16$ $16 = (3x^3) \Big _1^3 + (بx) \Big _1^3$ $16 = (3 \cdot 27 - 3 \cdot 1) + (3ب - ب)$ $16 = 24 + 2ب - 3$ $16 = 21 + 2ب$ $-5 = 2ب$ $ب = -\frac{5}{2}$
ب	<p>٢٠٢٠ دور ثاني إذا كان <math>\int_0^2 (x + 5) dx = 8</math> فما قيمة</p> <p>(أ) ١١ (ب) ٢١ (ج) ١٣ (د) ٣</p>
خاصية	<p>الحل <math>\int_0^2 (x + 5) dx = 8</math></p> $8 = \int_0^2 (x + 5) dx = \int_0^2 x dx + \int_0^2 5 dx$ $8 = \left[ \frac{x^2}{2} \right]_0^2 + \left[ 5x \right]_0^2$ $8 = \frac{4}{2} + 10$ $8 = 2 + 10$ $-2 = 8$

ج	إذا كان $\left[ \begin{matrix} ٤س \\ ٤س \\ ٤س \end{matrix} \right] = ٢٤$ فما قيمة / قيم الثابت ب (أ) -٤ ، ٤ (ب) ٤ ، -٤ (ج) -٤ ، ٤ (د) -٤ ، ٤	٢٠٢٠ دور ثاني
	$\left[ \begin{matrix} ٤س \\ ٤س \\ ٤س \end{matrix} \right] = ٢٤ \Rightarrow ١٢س = ٢٤ \Rightarrow س = ٢$ $٢ = ٢ - ٢ = ٠$ (ج) $٢ = ٢ - ٢ = ٠$ (د) $٢ = ٢ - ٢ = ٠$ (أ) $٢ = ٢ - ٢ = ٠$ (ب)	الحل
د	إذا كان $\left[ \begin{matrix} ٤س \\ ٤س \\ ٤س \end{matrix} \right] = ١٠$ ، فما قيمة $\left[ \begin{matrix} ١ \\ ١ \\ ١ \end{matrix} \right] \cup (س) دس$ (أ) $\frac{٥}{٢}$ (ب) ٥ (ج) ١٠ (د) $\frac{٥-}{٢}$	٢٠١٩
	$\left[ \begin{matrix} ١ \\ ١ \\ ١ \end{matrix} \right] \cup (س) دس = \frac{١}{٢} = ٥ - \times \frac{١}{٢} = ٥ - \frac{٥-}{٢}$	الحل
ج	إذا كان ق(٧) = ٨ ، ق(٥) = ٢ ، فما قيمة $\left[ \begin{matrix} ٧ \\ ٧ \\ ٧ \end{matrix} \right] \cup (س) دس$ (أ) ١٠ (ب) ١٠ (ج) ٢٠ (د) ٢٠	٢٠١٩
	$\left[ \begin{matrix} ٧ \\ ٧ \\ ٧ \end{matrix} \right] \cup (س) دس = ٢٠ = ٤ + ١٦ = (٢ -)٢ - (٨)٢ = (٥)٢ = ٢٠$	الحل
أ	إذا كان $\left[ \begin{matrix} ٣س \\ ٣س \\ ٣س \end{matrix} \right] = ٦$ ، فما قيمة $\left[ \begin{matrix} ٢ \\ ٢ \\ ٢ \end{matrix} \right] \cup (س) دس$ (أ) ١٠ (ب) ٦٠ (ج) صفر (د) ١٢	٢٠١٩
	$\left[ \begin{matrix} ٢ \\ ٢ \\ ٢ \end{matrix} \right] \cup (س) دس = ١٠ = ٢ - ١٢ = ٢ - (١ - -٥)٢ = ١٠$	الحل
أ	$\left[ \begin{matrix} ٣س \\ ٣س \\ ٣س \end{matrix} \right] + \left[ \begin{matrix} ٣س \\ ٣س \\ ٣س \end{matrix} \right] = ١٨$ (أ) ١٨ (ب) ٣ (ج) ١٨ (د) ٣	٢٠١٩
	$١٨ = (٨ - ٢)٣ = ١٨$	الحل
ج	$\left[ \begin{matrix} ١س \\ ١س \\ ١س \end{matrix} \right] = ٤س$ (أ) $\frac{٩-}{٢٤}$ (ب) $\frac{٧-}{٢٤}$ (ج) $\frac{٧}{٢٤}$ (د) $\frac{٧}{٨}$	٢٠١٨
	$\left[ \begin{matrix} ١س \\ ١س \\ ١س \end{matrix} \right] = ٤س \Rightarrow ٣س = ٤س \Rightarrow س = ١$	الحل
أ		٢٠١٨

	إذا كان ق(س) هي المشتقة الأولى للاقتران ق(س) وكان ق(س) = (٢-٣) ق(٣) فإن $\int_{-2}^3 (3 + (s) \cdot 2) ds =$ أ) ١٥ (ب) ١ (ج) ٣ (د) ١٥-	
الحل	$15 = (2 - -3)3 + (2-) \cdot 3 - (3) \cdot 3 = 3 \int_{-2}^3 + \int_{-2}^3   (s) \cdot 2 = ds (3 + (s) \cdot 2) \int_{-2}^3$	
ج	إذا كان $\int_{-2}^3 ds = 1 =$ فإن قيمة الثابت ب = أ) ٢- (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) ١ (د) ٣، ٠	٢٠١٨
الحل	$\int_{-2}^3 ds = 1 =$ ب = (٢-ب) ب = ١- ب + ٢ + ٢ = ١ + ٠ = (١-ب)(١-ب) ← ٠ = ب ← ١ = ١	
أ	إذا كان $\int_{-2}^3 ds = 8 =$ ، $\int_{-2}^3 ds = 7 =$ ، فإن قيمة $\int_{-2}^3 ds =$ أ) ٣- (ب) ٢- (ج) ١ (د) ١١	٢٠١٧
خاصية الإضافة	$\int_{-2}^3 ds = \int_{-2}^3 ds + \int_{-2}^3 ds = 3 - = 7 - 4 =$	
د	إذا كانت ق' (س) هي المشتقة الأولى للاقتران ق(س) وكان ، ق(٢) = ٩ $\int_{-2}^3 ds = 15 =$ ، فإن ق(٥) = أ) ٥ (ب) ٩ (ج) ١٩ (د) ٢٤	٢٠١٧
الحل	$\int_{-2}^3 ds = 15 = 9 - (2) \cdot 3 - 15 = 9 - (5) \cdot 3 - 15 = 24 = (5) \cdot 3 -$	
أ	إذا علمت أن $\int_{-2}^3 (1-s) ds =$ صفر ، فإن قيم ب الممكنة؟ أ) ٢، ١ (ب) ٢، ٢- (ج) ١، ٢ (د) صفر، - ٢	٢٠١٧





	إذا كان $\sqrt[3]{(2س + 1)}$ دس = ١٢ ، فإن قيمة أ هي :	
	(أ) ٢ (ب) -١ (ج) -٢ (د) ١	
الحل	$\sqrt[3]{(2س + 1)}$ دس = ١٢ $\Rightarrow ٢س + ١ = ١٢^٣$ $\Rightarrow ٢س = ١٧٢٧ - ١ = ١٧٢٦$ $\Rightarrow س = ٨٦٣$	
	إذا كان $\sqrt[9]{٨}$ ق (س) دس = ١٦ ، فإن $\sqrt[٣]{٩}$ ق (س) دس =	٢٠١٦ إكمال
	(أ) ٦ (ب) -٢ (ج) ٦ (د) -٤٨	
الحل	$\sqrt[9]{٨} = ٢$ دس = ١٦ $\Rightarrow ٢ = ١٦^{\frac{١}{٩}}$ $\Rightarrow ٢^٩ = ١٦$ $\Rightarrow ٢ = ١٦^{\frac{١}{٩}}$ $\Rightarrow ٢ = ٢^{\frac{٤}{٩}}$ $\Rightarrow ٢ = ٢^{\frac{٤}{٩}}$ $\Rightarrow ٢ = ٢^{\frac{٤}{٩}}$ $\Rightarrow ٢ = ٢^{\frac{٤}{٩}}$ $\Rightarrow ٢ = ٢^{\frac{٤}{٩}}$	
	إذا كان $\sqrt[٤]{٢}$ ق (س) دس = ٦ ، فإن $\sqrt[٤]{٣}$ ق (س) دس =	٢٠١٥ ٢٠١٦
	(أ) ١٨ (ب) ٩ (ج) -٩ (د) -١٨	
الحل	$\sqrt[٤]{٢} = ٦$ دس = ٦ $\Rightarrow ٢ = ٦^٤$ $\Rightarrow ٢ = ١٢٩٦$ $\Rightarrow ٢ = ١٢٩٦$ $\Rightarrow ٢ = ١٢٩٦$ $\Rightarrow ٢ = ١٢٩٦$	
	إذا كان ق (٤) = ٥ ، ق (١) = ٣ ، فإن $\sqrt[٤]{١}$ ق (س) دس =	٢٠١٥
	(أ) صفر (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٨	
الحل	$\sqrt[٤]{١} = ٥$ دس = ٥ $\Rightarrow ١ = ٥^٤$ $\Rightarrow ١ = ٦٢٥$ $\Rightarrow ١ = ٦٢٥$ $\Rightarrow ١ = ٦٢٥$	
	إذا كان $\sqrt[٣]{ب}$ دس = ٣٢ ، فإن قيمة ب هي :	٢٠١٥ إكمال
	(أ) ١٦ (ب) ٤ (ج) ٢ (د) ١	
الحل	$\sqrt[٣]{ب} = ٣٢$ دس = ٣٢ $\Rightarrow ب = ٣٢^٣ = ٤٠٩٦$	
	إذا كان ص = $\sqrt[٣]{٢س + ١}$ ، فإن قيمة $\frac{ص}{دس}$ عندما س = ١	٢٠١٤
	(أ) -١ (ب) ٢ (ج) ٦ (د) -٢	
الحل	المشتقة تساوي ٢س + صفر بالتعويض فيكون الناتج = ٢	



٢٠٠٩ إكمال	أ) $5 = 20$ ، فإن قيمة الثابت ج تساوي	أ) ٤ ب) صفر ج) ٢٠ د) ١٥
الحل	$5 = (ج - ١) \leftarrow ج = ٤$	
٢٠٠٧	قيمة $\int_2^3 2 \text{ دس} =$	أ) ٣ ب) ٥ ج) ٢ د) ٤
٢٠٠٧	قيمة $\int_0^1 (3س^2 + 2س + 2) \text{ دس}$	أ) ٣ ب) صفر ج) ٢٥ د) ١٥
الحل	الحدود متساوية ناتج التكامل يساوي صفر	
الرزمة	إذا كان $\int (2س - ١(س) - ١) \text{ دس} = ٣س^3 - ٢س^2 + ٧س - ٣$ ، فما قيمة $\int_0^2 ٣(س) \text{ دس} ؟$	١٨
الحل	نشق ونجد قاعدة $\int (س) \text{ دس}$ ثم نعوض فيها لإيجاد ناتج التكامل المحدود $٢س - ١(س) = ٣س^3 - ٢س^2 + ٤س + ٧$ $١(س) - ١(س) = ٣س^3 - ٢س^2 + ٤س - ٧$ $١(س) = ٣س^3 - ٢س^2 + ٦س - ٧$ $\int_0^2 ٣(س) \text{ دس} = ٣(١(٢) - ١(٠)) - (٢(٢) - ١(٠))$ $١٨ = (٣ - ٠) - (٢ - ٠) = ١٨$	
الرزمة	إذا كان $\int_1^4 ٢(س) \text{ دس} = ٩$ ، $\int_1^4 ٢(س) \text{ دس} = ٨$ فما قيمة $\int_1^4 (٢(س) + ٢(س)) \text{ دس} ؟$	٢٢-
الحل	$\int_1^4 ٢(س) \text{ دس} + \int_1^4 ٢(س) \text{ دس} = \int_1^4 (٢(س) + ٢(س)) \text{ دس}$ $٢٢ = (٩ - ١) + (٩ - ١) = ٢٢$	

## إجابات الوحدة الثانية

## عنوان الدرس : المصفوفات

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

الإجابة الصحيحة	السؤال	سنة الورد
ب	إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & -5 \\ 1 & 2 & 4 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة $3A - 2A$ ؟	٢٠٢٠
	أ) ٧      ب) ٦      ج) ٢      د) ١	
	<b>الحل :</b> المدخلة $3A$ تقع في الصف الثاني والعمود الثالث أي $3A = 4$ المدخلة $2A$ تقع في الصف الأول والعمود الثاني أي $2A = 1$ $\therefore 3A - 2A = 4 - 1 = 3$ .	
أ	إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة $A + B$ ؟	٢٠٢٠ الدورة الثانية
	أ) ٣      ب) ٣-      ج) ٢      د) ٤-	
	<b>الحل :</b> المدخلة $A$ تقع في الصف الأول والعمود الأول أي $A = 1$ المدخلة $B$ تقع في الصف الثاني والعمود الأول أي $B = 1$ $\therefore A + B = 1 + 1 = 2$ .	
ب	إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 4 & 2+s \end{bmatrix}$ ، فما قيمة $s$ ، ص على الترتيب ؟	٢٠١٩
	أ) ٢، ١      ب) ١، ٢      ج) ٢، ١      د) ١-، ٢-	
	<b>الحل :</b> المصفوفتان متساويتان $\leftarrow$ مدخلاتهما المتناظرة متساوية $2 + s = 4 \leftarrow s = 2$ ، $3 = 2 + s \leftarrow s = 1$ $\therefore s = 2$ ، $s = 1$ على الترتيب هما : ١، ٢	

ج	إذا كانت $\begin{bmatrix} 0 & 3 & 1 \\ 2 & 4 & 5 \\ 1 & 5 & 1 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة $3 \times 2 \times 1$ ؟	٢٠١٩
	أ) ١٢ (ب) ١٠ (ج) ٦ (د) ١٥	
	<b>الحل :</b> المدخلة $3 \times 2$ تقع في الصف الثاني والعمود الثالث أي $3 \times 2 = 5$ المدخلة $1 \times 3$ تقع في الصف الثالث والعمود الأول أي $1 \times 3 = 3$ ∴ $3 \times 2 \times 1 = 5 \times 3 = 15$	
ج	لتكن $S = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ ، $V = \begin{bmatrix} 5 & 4 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة $3S - 2V$ ؟	٢٠١٩ الدورة الثانية
	أ) ٢ (ب) ١ (ج) ١١ (د) ١٠	
	<b>الحل :</b> المدخلة $3S$ تقع في الصف الثاني والعمود الثاني للمصفوفة $S$ أي $3S = 6$ المدخلة $2V$ تقع في الصف الأول والعمود الثاني للمصفوفة $V$ أي $2V = 8$ ∴ $3S - 2V = 6 - 8 = -2$	
ب	لتكن $\begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & S \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ ، فإن قيمتي $S$ ، $V$ على الترتيب هما :	٢٠١٨
	أ) ٥ ، ٣ (ب) ٣ ، ٥ (ج) ٢ ، ٥ (د) ٤ ، ٥	
	<b>الحل :</b> المصفوفتان متساويتان ← مدخلاتهما المتناظرة متساوية $5 = S$ ، $3 = 1 - V$ ∴ $V = 2$ ∴ $S = 5$ ، $V = 2$ على الترتيب هما : ٥ ، ٢	
د	إذا كانت $\begin{bmatrix} 3 & 8 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 2+S \\ S & 4 \end{bmatrix}$ ، فإن قيمة $S \times V$ تساوي :	٢٠١٧
	أ) ١٢ (ب) ٦ (ج) ١٢ (د) ٢٤	
	<b>الحل :</b> المصفوفتان متساويتان ← مدخلاتهما المتناظرة متساوية $8 = 2 + S$ ∴ $S = 6$ ..... (١) $4 = S - 2$ ∴ $S = 6$ ..... (٢) بتعويض قيمة $S$ في معادلة (٢) ينتج أن $4 = 6 - V$ ∴ $V = 2$ ∴ $S \times V = 6 \times 2 = 12$	

أ	لتكن $B = \begin{bmatrix} 5 & 1 & 4 \\ 2 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ ، فإن $B_{21} - B_{12} = ?$	٢٠١٦
	(أ) ٢- (ب) ١- (ج) صفر (د) ٢	
	<b>الحل :</b> المدخل $B_{21}$ تقع في الصف الأول والعمود الثاني أي $B_{21} = 1 -$ المدخل $B_{12}$ تقع في الصف الثاني والعمود الأول أي $B_{12} = 1 =$ $\therefore B_{21} - B_{12} = 1 - 1 = 0$	
د	إذا كانت $\begin{bmatrix} 3 & -ص \\ 5 & 2س \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & س \\ 5 & 12 \end{bmatrix}$ فإن قيمة ص تساوي :	٢٠١٦
	(أ) ١٢- (ب) ٦ (ج) ١٢ (د) ٦-	
	<b>الحل :</b> المصفوفتان متساويتان ← مدخلاتهما المتناظرة متساوية $3 = 3$ ، $12 = 2س$ ← $س = 6$ ..... (١) $-ص = 5$ ← $ص = -5$ ..... (٢) من (١) ، (٢) ينتج أن $ص = -6$	
أ	المصفوفة $\begin{bmatrix} 5 & 3 & 2 \\ 6 & 1 & 4 \end{bmatrix}$ من الرتبة :	٢٠١٦ الدورة الثانية
	(أ) $3 \times 2$ (ب) $2 \times 3$ (ج) $2 \times 2$ (د) $3 \times 3$	
	<b>الحل :</b> رتبة المصفوفة = ( عدد الصفوف $\times$ عدد الأعمدة ) $3 \times 2 =$	
ب	إذا كانت $س = \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 7 & 1 \end{bmatrix}$ ، فإن $2س + 5$ يساوي :	٢٠١٦ الدورة الثانية
	(أ) ١- (ب) ٧ (ج) ١٠ (د) ١٥	
	<b>الحل :</b> المدخل $2س$ تقع في الصف الثاني والعمود الأول أي $2س = 1$ $\therefore 2س + 5 = 1 + 5 = 6$	
أ	إذا كانت $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & -س \\ 3 & ص \end{bmatrix}$ ، فإن قيمتي س ، ص على الترتيب هما :	٢٠١٥ الدورة الثانية
	(أ) ١ ، ٥ (ب) ٥ ، ٣ (ج) ١ ، ٥ (د) ٣ ، ٥	
	<b>الحل :</b> المصفوفتان متساويتان ← مدخلاتهما المتناظرة متساوية	

	س - ٢ = ٣ ← س = ٥ ، ص = ١ ∴ س ، ص على الترتيب هما : ١ ، ٥	
د	مصفوفة الوحدة من بين المصفوفات الآتية :	٢٠١٤ الإعمال
	(أ) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$	
ج	المصفوفة المربعة من بين المصفوفات الآتية :	لجنة الإعداد
	(أ) $\begin{bmatrix} 5 & 4 & 3 \\ 7 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 5 & 4 \\ 7 & 1 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$	

رمز QR

**عنوان الدرس: العمليات على المصفوفات****القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:**

سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	إذا كانت $A$ مصفوفة من الرتبة $2 \times 2$ ، فما قيمة $A + (-A)$ ؟	ج
	(أ) $2 \times 2$ (ب) $2 \times 1$ (ج) $2 \times 2$ و (د) $1 \times 2$	
	الحل : $A + (-A) = 2 \times 2$ ( خاصية النظير الجمعي للمصفوفة )	
٢٠٢٠	إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 1 & 8 \end{bmatrix}$ ، فما هي المصفوفة $-A$ ؟	أ
	(أ) $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 8 & 0 \\ 2 & 16 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 8 & 0 \\ 2 & 16 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$	
	الحل : $\begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 1 & 8 \end{bmatrix} \frac{1}{2} = 2 \times \frac{1}{2}$ $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{4}{2} & \frac{0}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{8}{2} \end{bmatrix} = 2$	

ب	لتكن $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & -4 \end{bmatrix} = A$ ، فما قيمة $2A + 3A^2$ ؟	٢٠٢٠ الدورة الثانية
	(أ) $\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 8 & -3 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 8 & -1 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 7 & -2 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 8 & -2 \end{bmatrix}$	
	الحل : $2 \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & -4 \end{bmatrix} + 3 \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & -4 \end{bmatrix}^2 = 2A + 3A^2$ $\begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 1 & -8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 2 & -8 \end{bmatrix} =$	
د	ما المصفوفة $S$ بحيث $3 \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix} - S = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} - 2S$ ؟	٢٠١٩ الدورة الثانية
	(أ) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 5 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 0 & 5 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$	
	الحل : $3 \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix} - 2S = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} - 2S$ $9 \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix} - 2S = \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix} \times 3 - 2S$ $3 \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} - 2S \leftarrow \begin{pmatrix} 9 \\ 3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} = 2S + \begin{pmatrix} 9 \\ 3 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} = S \leftarrow \begin{pmatrix} 10 \\ 5 \end{pmatrix} = 2S$	
ج	إذا كانت $\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} = S + \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ ، فإن المصفوفة $S$ تساوي :	٢٠١٨
	(أ) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$	
	الحل : $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} = S$	
أ	إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$ ، فإن قيمة المقدار $16A + 6B - 14(A+B)$ يساوي :	٢٠١٧
	(أ) $\begin{bmatrix} 12 & 0 \\ 12 & 6 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 6 & 0 \\ 7 & 3 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 10 & 4 \\ 8 & 6 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 6 & 0 \\ 6 & 3 \end{bmatrix}$	
	الحل : $16A + 6B - 14(A+B) = (16A + 6B) - 14A - 14B = 2A - 8B$ $2 \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 3 & 3 \end{bmatrix} - 8 \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 & 4 \\ 6 & 6 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 8 & 16 \\ 24 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & -12 \\ -18 & 6 \end{bmatrix}$	



	$\begin{bmatrix} 12 & 0 \\ 12 & 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 0 \\ 6 & 3 \end{bmatrix} \times 2 = \left( \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 3 & 3 \end{bmatrix} \right) \times 2 =$	
ج	إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 5 & 7 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 7 & 1 \end{bmatrix}$ ، فإن المقدار $(A - B)$ يساوي:	٢٠١٧ الدورة الثانية
	أ) $\begin{bmatrix} 2 & 8 \\ 2 & 8 \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 2 & 6 \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 12 & 6 \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} 2 & 8 \\ 12 & 8 \end{bmatrix}$	
	الحل : $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 12 & 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 7 & 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 5 & 7 \end{bmatrix} = (A - B)$	
	<b>القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية</b>	
	إذا كانت $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 5 \end{bmatrix} = S$ ، $\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 4 & 6 \end{bmatrix} = B$ ، $\begin{bmatrix} 3 & 9 \\ 6 & 12 \end{bmatrix} = A$ أثبت أن $\frac{1}{3}A - B = 2S$	٢٠٢٠
	الحل : $\begin{bmatrix} 3 & 9 \\ 6 & 12 \end{bmatrix} \times \frac{1}{3} = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} = \frac{1}{3}A$ $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 6 & 10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 4 & 6 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} =$ $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 6 & 10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 5 \end{bmatrix} \times 2 = 2S$ $\therefore \frac{1}{3}A - B = 2S$	
$\begin{bmatrix} 7 & 12 \\ 2 & 15 \end{bmatrix}$	جد حل المعادلة المصفوفية التالية : $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 5 \end{bmatrix} \times 3 - S = \left( \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} + S \right) \times 2$	٢٠٢٠
	الحل : $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 5 \end{bmatrix} \times 3 - S = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \times 2 + S$	

	$+س٢ \begin{bmatrix} ٤ & ٦- \\ ٢ & ٤ \end{bmatrix} = -س \begin{bmatrix} ٣ & ٦- \\ ٠ & ١٥ \end{bmatrix}$ $-س٢ \begin{bmatrix} ٤ & ٦- \\ ٢ & ٤ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٣ & ٦- \\ ٠ & ١٥ \end{bmatrix} = -س$ $س \begin{bmatrix} ٧- & ١٢ \\ ٢- & ١٥- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ & ٦- \\ ٢ & ٤ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٣- & ٦ \\ ٠ & ١٥- \end{bmatrix} = س$	
$\begin{bmatrix} ٤ & ١- \\ ٨ & ٣ \\ ١٤ & ٥ \end{bmatrix}$	<p>جد حل المعادلة المصفوفية التالية :</p> $س٢ - \begin{bmatrix} ٣ & ٣- \\ ٦ & ٠ \\ ١٢ & ٠ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٤ & ٣ \\ ٦ & ٥ \end{bmatrix} ٣ - س$	٢٠٢٠ الدورة الثانية
	<p>الحل :</p> $س٢ - \begin{bmatrix} ٦ & ٦- \\ ١٢ & ٠ \\ ٢٤ & ٠ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٦ & ٣ \\ ١٢ & ٩ \\ ١٨ & ١٥ \end{bmatrix} - س$ $س + س٢ = \begin{bmatrix} ٦ & ٣ \\ ١٢ & ٩ \\ ١٨ & ١٥ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ٦ & ٦- \\ ١٢ & ٠ \\ ٢٤ & ٠ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} ٤ & ١- \\ ٨ & ٣ \\ ١٤ & ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٢ & ٣- \\ ٢٤ & ٩ \\ ٤٢ & ١٥ \end{bmatrix} \frac{1}{٣} = س \leftarrow \begin{bmatrix} ١٢ & ٣- \\ ٢٤ & ٩ \\ ٤٢ & ١٥ \end{bmatrix} = س٣$	

## عنوان الدرس: ضرب المصفوفات

القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	إذا كانت أ ، ب ، ج ، ثلاث مصفوفات بحيث أ ٣×٢ ، ب ٢×٣ ، ج ٢×٢ ، فما العملية المعرفة من الآتية ؟	د
	أ) ج + أ × ب    ب) ب + أ × ج    ج) ب × ج + أ    د) أ × ب + ج	
	الحل :	



	$3 \times 2^p \cdot 3 \times 2^q$ غير معرفة لأن عدد أعمدة $p \neq$ عدد صفوف $q$	
أ	إذا كانت $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 3 \end{bmatrix} = p$ ، فإن $2^p = ?$	٢٠١٨ الدورة الثالثة
	(أ) $\begin{bmatrix} 12 & 7 \\ 31 & 18 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 25 & 9 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 12 & 7 \\ 31 & 9 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 10 & 6 \end{bmatrix}$	
	الحل : $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 3 \end{bmatrix} = p \cdot p = 2^p$ $\begin{bmatrix} 12 & 7 \\ 31 & 18 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (5 \times 2) + (2 \times 1) & (3 \times 2) + (1 \times 1) \\ (5 \times 5) + (2 \times 3) & (3 \times 5) + (1 \times 3) \end{bmatrix}$	

## عنوان الدرس : المحددات

القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	إذا كان $11 - \begin{vmatrix} 6 & 1 \\ (1-s) & 3 \end{vmatrix} = 8$ ، فما قيمة $s$ ؟	أ
	(أ) ٨ (ب) ٣٠ (ج) ٢ (د) ١	
	الحل : $11 - ((1-s) \times 3) - (6 \times 3) = 8$ $11 - 1 - 3s = 18 - 11 - 18 + 9s$ $8 = 19 + 11 - 18 = 12 \rightarrow s = 0$	
٢٠٢٠ دورثاني	لتكن $\begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة $ \begin{vmatrix} 5 & 2 \\ 4 & 1 \end{vmatrix} $ ؟	أ
	(أ) ١٢ (ب) ٢٦ (ج) ٦ (د) ١٢ -	
	الحل : $12 = ((1 \times 5) - (4 \times 2)) \cdot 4 =  2  \cdot 4 =  22 $ طريقة ثانية الحل : $12 = (10 \times 2) - (8 \times 4) = \begin{vmatrix} 10 & 4 \\ 8 & 2 \end{vmatrix} =  22 $	
٢٠١٩	إذا كانت مصفوفة مربعة ثنائية ، وكان $ \begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{vmatrix}  = 12$ ، فما قيمة $ \begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{vmatrix} $ ؟	ب

	أ) ٦	ب) ٣-	ج) ٦-	د) ٣
	<p>الحل :</p> $١٢- =  ١-  \leftarrow ١٢- =  ١- ^2 \leftarrow ١٢- =  ١- $ $٣- = ١٢- \times \frac{1}{4} =  ١- ^2 \left( \frac{1}{4} \right) =  ١- \frac{1}{2} $			
٢٠١٧	<p>إذا كان <math>\begin{vmatrix} ٦ &amp; س \\ ١- &amp; س \end{vmatrix} = ١٠-</math> ، فما قيم س تساوي :</p>			
	أ) ١-٤٢	ب) ٦٤٢	ج) ١-٤٢	د) ٦٤٢
	<p>الحل :</p> $١٠- = (٦ \times ٢) - ((١- \times س))$ $١٠- = ١٢- - س - ٢$ $٠ = ٢- س - ٢$ $٠ = (٢+ س) (١- س)$ <p>ومنها قيم س = ١-٤٢</p> <p><b>القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية</b></p>			
٢٠٢٠	<p>إذا كانت <math>\begin{vmatrix} ٣ &amp; ٢ &amp; ١- \\ ١ &amp; ٢- &amp; ٠ \end{vmatrix} = ب</math> ، <math>\begin{vmatrix} ١ &amp; ٢ \\ ١- &amp; ٠ \\ ٠ &amp; ٤ \end{vmatrix} = ج</math> ، جد <math> ب \times ج </math></p>			
	<p>الحل :</p> $\begin{vmatrix} ١ & ٢ \\ ١- & ٠ \\ ٠ & ٤ \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} ٣ & ٢ & ١- \\ ١ & ٢- & ٠ \end{vmatrix} = ب \times ج$ $\begin{vmatrix} ٣- & ١٠ \\ ٢ & ٤ \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} (٠+٢-١-) & (١٢+٠+٢-) \\ (٠+٢+٠) & (٤+٠+٠) \end{vmatrix} =$ $٣٢ = (٣- \times ٤) - (٢ \times ١٠) = \begin{vmatrix} ٣- & ١٠ \\ ٢ & ٤ \end{vmatrix} =  ب \times ج $			

## عنوان الدرس : النظر الضربي للمصفوفة المربعة من الرتبة الثانية

القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	إذا كانت $ب = ٣-١$ ، فما هي المصفوفة التي تمثل $ب \times ب$ ؟	ج

	(أ) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$	(ب) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$	(ج) $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$	(د) $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$
	الحل : $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 0 \end{bmatrix} \Rightarrow 3 = 3 = (1-1 \times 1) \times 3 = 1-1 \times 3 \times 1 = 1 \times 3$			
ب	إذا كانت ص $= \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ ، وكانت ص $= \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة ج ؟			
	(أ) - 5	(ب) 5	(ج) - 1	(د) 1
	الحل : ص $\times$ ص $= \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} = 5$ $\therefore 5 = 4 + 1 = 1 + 4$ ومنها ج = 1			
ج	إذا كان $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = 1-1$ ، فما هي المصفوفة ؟			
	(أ) $\frac{1}{2} \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$	(ب) $2 \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$	(ج) $\frac{1}{2} \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$	(د) $2 \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$
	الحل : $2 = (4 \times 1) - (2 \times 3) = \begin{vmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{vmatrix} =  1-1 $ $\begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} \frac{1}{2} = 1-1 = 2$			
ج	ما قيمة س التي تجعل المصفوفة $\begin{bmatrix} 1 & 3-s \\ 2 & s \end{bmatrix}$ منفردة ؟			
	(أ) صفر	(ب) - 2	(ج) 2	(د) 6
	الحل : $\therefore$ س مصفوفة منفردة ، $\therefore$ محددتها يساوي صفر ومنها $0 = (1 \times s) - (2 \times (3-s))$ $2-s = 0 \Rightarrow s = 2$			
ب	إذا كانت $\begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 7 & 9 \end{bmatrix} \times 1$ ، حيث $\begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 7 & 9 \end{bmatrix} = 1-1$ ، فما هي المصفوفة ؟			
	(أ) $\begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 5 & 9 \end{bmatrix}$	(ب) $\begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 5 & 9 \end{bmatrix}$	(ج) $\begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 5 & 9 \end{bmatrix}$	(د) $\begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 7 & 9 \end{bmatrix}$

	<p><b>الحل :</b></p> ${}^1\text{ب} = \text{ب} \leftarrow \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 7 & 9 \end{bmatrix} = \text{ب}$ $\begin{bmatrix} 4 & 7- \\ 5- & 9 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4- & 7 \\ 5 & 9- \end{bmatrix} \frac{1}{1-} = \text{ب}$	
د	<p>إذا كانت ل <math>\begin{bmatrix} 8 &amp; س \\ 4 &amp; 2س \end{bmatrix}</math> ، فإن قيمة /قيم س التي تجعل المصفوفة ل مفردة هي :</p>	٢٠١٨
	<p>أ) (٨-، ٨)    ب) (٢٢، ٢٢-)    ج) (٢-، ٢-)    د) (٤، ٤-)</p>	
	<p><b>الحل :</b></p> <p>∴ ل مصفوفة مفردة ∴ ∴ محددتها يساوي صفر</p> <p>ومنها <math>٠ = (٤ \times ٨) - (س \times ٢س)</math></p> $٢س^٢ = ٣٢ \leftarrow س^٢ = ١٦ \leftarrow س = \pm ٤$	
د	<p>١ مصفوفة من الرتبة <math>٣ \times ٣</math> ، إحدى العبارات الآتية صحيحة دائماً :</p>	٢٠١٤
	<p>أ) للمصفوفة ١ نظير ضربى</p>	
	<p>ب) يمكن إيجاد المصفوفة <math>١ \times ١</math></p>	
	<p>ج) يمكن تنفيذ العملية <math>٤ + ١</math></p>	
	<p>د) للمصفوفة ١ نظير جمعي</p>	
	<p><b>الحل :</b></p> <p>للمصفوفة ١ نظير جمعي</p>	
	<p><b>القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية</b></p>	

سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	<p>إذا كان <math>\text{ب} \times \text{ب} = \begin{bmatrix} 3 &amp; 1 \\ 5 &amp; 1- \end{bmatrix}</math> ، <math>\text{ب} \times \text{ب} = \begin{bmatrix} 3- &amp; ٠ \\ ٤- &amp; ١ \end{bmatrix}</math> ، <math>٠ =  ١ </math> ، أثبت أن <math>\text{ب} + \text{ب} = \text{ب}^١</math></p>	
	<p><b>الحل :</b></p> $\begin{bmatrix} 3- & ٠ \\ ٤- & ١ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 1- \end{bmatrix} = \text{ب} \times \text{ب} + \text{ب} \times \text{ب}$ $\begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix} = \text{ب} \times \text{ب} + \text{ب} \times \text{ب}$ $\text{ب}^١ = \text{ب} + \text{ب} \leftarrow \text{ب}^٢ = (\text{ب} + \text{ب}) \text{ب}$	

### عنوان الدرس: حل نظام من المعادلات الخطية باستخدام قاعدة كرامر

القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 7 & 2 \end{bmatrix}$ ، $A^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ فما قيمة $ A $ ؟	د
	أ) ٣ - ب) ٥ - ج) ١٢ - د) ١ -	
	الحل : $A^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} \leftarrow \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 7 & 2 \end{bmatrix} = A$ $1 - = (5 \times 3) - (7 \times 2) = \begin{vmatrix} 5 & 1 \\ 7 & 2 \end{vmatrix} =  A $	
	القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية	

سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠	استخدم قاعدة كرامر في حل نظام المعادلات الآتي : $3س + 3ص = 3$ $2ص = 4 - س$	س = ٢ - ص = ٣
	الحل : ترتيب المعادلتين : $3س + 3ص = 3$ $س + ٢ص = ٤$	



	$\begin{bmatrix} 3- \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = P$ $0 = (1 \times 1) - (2 \times 3) = \begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 1 \end{vmatrix} =  P $ $\begin{bmatrix} 1 & 3- \\ 2 & 4 \end{bmatrix} = A س$ $10- = (1 \times 4) - (2 \times 3-) = \begin{vmatrix} 1 & 3- \\ 2 & 4 \end{vmatrix} =  A س $ $\begin{bmatrix} 3- & 3 \\ 4 & 1 \end{bmatrix} = A ص$ $15 = (3- \times 1) - (4 \times 3) = \begin{vmatrix} 3- & 3 \\ 4 & 1 \end{vmatrix} =  A ص $ $3 = \frac{15}{5} = \frac{ A ص }{ P } = ص , \quad 2- = \frac{10-}{5} = \frac{ A س }{ P } = س$	
$2 = س$ $4 = ص$	استخدم قاعدة كرامير لحل نظام المعادلات الآتي : $2ص + 10 = س$ ، $2- = ص$	٢٠١٨
	<b>الحل :</b> ترتيب المعادلتين : $10 = 2ص + س$ $2- = ص - س$ $\begin{bmatrix} 10 \\ 2- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1- & 1 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1- & 1 \end{bmatrix} = P$ $3- = (2 \times 1) - (1- \times 1) = \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 1- & 1 \end{vmatrix} =  P $ $\begin{bmatrix} 2 & 10 \\ 1- & 2- \end{bmatrix} = A س$	

	$6- = (2- \times 2) - (1- \times 10) = \begin{vmatrix} 2 & 10 \\ 1- & 2- \end{vmatrix} =  أس $ $\begin{bmatrix} 10 & 1 \\ 2- & 1 \end{bmatrix} = ص$ $12- = (10 \times 1) - (2- \times 1) = \begin{vmatrix} 10 & 1 \\ 2- & 1 \end{vmatrix} =  أس $ $4 = \frac{12-}{3-} = \frac{ أس }{ 2 } = ص ، 2 = \frac{6-}{3-} = \frac{ أس }{ 2 } = س$	
--	--	--

### إجابات الوحدة الثالثة

عنوان الدرس : المعادلات الأسية		
الإجابة الصحيحة	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي	سنة الورد
3-	إذا كان $\left(\frac{1}{3}\right)^س = 64$ ، فما قيمة س؟ أ) 16      ب) 3      ج) 3-      د) 16-	2020 الأولى
	الحل : $64 = 4^{-س}$ $4 = 4^{-س}$ س = 3-      س = 3-	
$\frac{7}{5}$	إذا كان $3^{س-5} = 81$ ، فما قيمة س؟ أ) $\frac{1}{3}$ ب) $\frac{3}{4}$ ج) 3      د) $\frac{7}{5}$	2020 الأولى
	الحل : $81 = 3^{س-5}$ $3^4 = 3^{س-5}$ س = 3-      س = 7	
5-	ما قيمة س بحيث $3^{س+2} = \frac{1}{27}$ ؟ أ) 1-      ب) 5-      ج) 1      د) 5	2020 الثانية

		الحل : $3 - 3 = 2 + 3$ $3 - = 2 +$ س = 5 -	
$\frac{3}{2}$		ما قيمة س بحيث $4^{1+s} = 32$ ؟ أ) 1      ب) 2      ج) $\frac{3}{2}$ د) 4	٢٠٢٠ الثانية
		الحل : $2 = (1+s)^2$ $5 = 2 +$ س = $\frac{7}{2}$ س = 7	
4		إذا كان $2^s = 6$ ، فما قيمة س؟ أ) 2      ب) 3      ج) 4      د) 5	٢٠٢٠ الثالثة
		الحل : $2^s = 2^4$ س = 4	
$\frac{5}{3}$		ما قيمة س التي تحقق المعادلة $27 = (s-1)^3$ ؟ $\frac{1}{9}$	٢٠١٩ الأولى
		الحل : $2 - 3 = (s-1)^3$ $2 - = 3 - 3$ س = $\frac{5}{3}$ س = 5	
9		إذا كان $2^{s-5} + 5 = 12$ ، فإن ص = ... أ) 4      ب) 9      ج) 1-      د) 26	تجريبي رام الله
		الحل : $5 - 21 = 2^{s-5}$ $16 = 2^{s-5}$ $4 = 2^{s-5}$ ص = 9	
الإجابة الصححة		القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية	سنة الورود
1		جد قيمة س بحيث $2^2 \times 8^s = 2^{1+s} \times \frac{1}{4-2}$	٢٠٢٠ الأولى



	<p>الحل :</p> $\frac{3}{2} = \frac{(1-s)^2}{3} \times \frac{(1-s)^3}{3}$ $\frac{3}{2} = \frac{2-s^2}{3} \times \frac{3+s^3-3}{3}$ $\frac{1}{2} = \frac{2-s^2+3+s^3-3}{3}$ $\frac{1}{2} = \frac{1+s-3}{3}$ $1 = 1+s-3$ <p>س = صفر</p>	
١	<p>جد مجموعة الحل :</p> $14 = 2 - \frac{2-s^3}{2} \times 2 = 2 - (s^3)$	تجريبي شرق
	<p>الحل :</p> $16 = \frac{(2-s^3)^3}{2} \times 2$ <p>بالقسمة على ٢</p> $8 = \frac{(2-s^3)^3}{2}$ $\frac{3}{2} = \frac{(2-s^3)^3}{2}$ $\frac{1}{3} = \frac{1+s-3}{3}$ $3 = 6-s^3$	
٢-	<p>إذا كان <math>\frac{3}{2+s} \div \frac{9}{s^2} = (8)</math> ، فما قيمة س؟</p>	تجريبي نابلس
	<p>الحل :</p> $\frac{8}{3} = \frac{3^{2+s}}{s^2 \cdot 9}$ $\frac{8}{3} = \frac{3^{4-s}}{3} \times \frac{3^{2+s}}{3}$ $\frac{8}{3} = \frac{3^{2+s-3}}{3}$ $8 = 2 + s^3 - 3$ <p>س = ٢-</p>	
	<b>عنوان الدرس : المعادلات اللوغاريتمية</b>	
٦	<p>إذا كان <math>\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \log_b \frac{1}{2}</math> ، فما قيمة <math>\frac{1}{2} \log_b \frac{1}{2}</math> ؟</p> <p>(أ) ٦ (ب) ٤ (ج) ٢ (د) ١</p>	٢٠٢٠ الأولى

		الحل : $٦ = ٢٢ = ٢٢ = ٢٢$ $٦ = \frac{٢٢}{٢٢} = \frac{١}{١}$ $٦ = \frac{١}{٢} = \frac{١}{٢} = \frac{١}{٢}$	
٣-	١- ٣	إذا كان $\frac{١}{٢٧} = س$ ، فما قيمة س ؟ ٣ (أ) ٣- (ب) $\frac{١}{٣}$ (ج) $\frac{١}{٣}$ (د)	٢٠٢٠ الثانية
		الحل : $٣ = ٣ = ٣$ $٣ = ٣ = ٣$	
٩	٢٧ (د)	إذا كان $\frac{١}{٢} = س$ ، فما قيمة س ؟ ٨ (أ) ٦ (ب) ٩ (ج) ٢٧ (د)	٢٠٢٠ الثالثة
		الحل : $٣ = ٣ = ٣$ $٩ = ٩ = ٩$	
٣-	٦ (د)	ما قيمة س في المعادلة $\frac{٢}{٣} = (س - ٦)$ ٣ (أ) ٩ (ب) ٣- (ج) ٦ (د)	٢٠١٩ الثانية
		الحل : $٣ - ٦ = ٣$ $٣ - ٦ = ٩$	
٢	٨ (د)	ما حل المعادلة : $\frac{٨}{٣} = \frac{١}{٤} + (س + ٦)$ ٨- (أ) ٢ (ب) ٢، ٨- (ج) ٨ (د)	تجريبي شرق غزة

	<p>الحل : <math>٤ = س(س + ٦)</math></p> <p><math>١٦ = س^٢ + ٦س</math></p> <p><math>١٦ - س^٢ + ٦س = ٠</math></p> <p><math>س = -٨ ، ٢</math> حل المعادلة : <math>\{-٨ ، ٢\}</math></p>	
٩	<p>ما قيمة : لو <math>(٨١ \times ٢٤٣)</math></p> <p>٥ (أ)      ٢٠ (ب)      ٩ (ج)      ٤ (د)</p>	تجريبي قباطية
	<p>الحل : <math>٢٤٣ = ٣^٥ ، ٨١ = ٣^٤</math></p> <p>لو <math>٣^٥ \times ٣^٤ = ٣^٩ = ٩</math> لو <math>٣^٩ = ٩</math> لو <math>٣^٩ = ٩</math></p>	
١	<p>إذا كان لو <math>(س^٢ - ٢س + ٢) = ٠</math>، فإن قيمة س = ...</p> <p>١ (أ)      ١- (ب)      ١ ، ١- (ج)      ٢ (د)</p>	تجريبي رام الله والبيرة
	<p>الحل : <math>٢ = س^٢ - ٢س + ٢</math></p> <p><math>١ = س^٢ - ٢س + ٢</math></p> <p><math>٠ = س^٢ - ٢س + ١</math></p> <p><math>س = ١</math>      <math>(١ - س)(١ - س) = ٠</math></p>	
	<b>القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية</b>	
صفر ، ١	<p>ما مجموعة حل المعادلة لو <math>(س^٢ - ٢س + ٢) = ١</math> ؟</p>	٢٠٢٠ الأولى
	<p>الحل : <math>٢ = س^٢ - ٢س + ٢</math></p> <p><math>٢ = س^٢ - ٢س + ٢</math></p> <p><math>٠ = س^٢ - ٢س</math></p> <p><math>س(س - ٢) = ٠</math></p> <p>س = صفر ، ٢</p> <p>حل المعادلة : <math>\{٢ ، ٠\}</math></p>	

٤	ما مجموعة حل المعادلة $ل٣ - ل٣(١ + س٢) = ل٣(٥ - س٢) = ١$	٢٠٢٠ الثانية
	<p>الحل : <math>ل٣ = \frac{١ + س٢}{٥ - س٢}</math></p> <p><math>ل٣ = \frac{١ + س٢}{٥ - س٢}</math></p> <p><math>(٥ - س٢)٣ = ١ + س٢</math></p> <p><math>١٥ - س٦ = ١ + س٢</math></p> <p><math>١٥ - س٤ = ١</math></p> <p><math>س٤ = ١٦</math></p> <p><math>س = ٤</math></p>	
٤	جد قيمة س : $ل٣ = ل٣(٤ - س٣) = ٣$	٢٠٢٠ الثالثة
	<p>الحل : <math>٤ - س٣ = \frac{٣}{٢}</math></p> <p><math>٤ - س٣ = ٨</math></p> <p><math>س٣ = ١٢</math></p> <p><math>س = ٤</math></p>	
$س = \pm \sqrt{٢}$	جد مجموعة الحل للمعادلة : $ل٣(٤س) + ل٣س = ل٣$	تجريبي شرق غزة
	<p>الحل : <math>ل٣س(٤س) = ٢</math></p> <p><math>٢ = س٤</math></p> <p><math>٢ = س</math></p> <p><math>س = \pm \sqrt{٢}</math></p> <p>، حل المعادلة : <math>\{\sqrt{٢}, -\sqrt{٢}\}</math></p>	



١، ٦-	جد مجموعة الحل للمعادلة : $\frac{1}{2}س^2 - \frac{1}{3}س + 6 = 0$	تجريبي شرق غزة
	الحل : $\frac{1}{2}س^2 - \frac{1}{3}س + 6 = 0$ $س^2 - \frac{2}{3}س + 12 = 0$ $س = 6 - 1$ $س = (6 + 1)(6 - 1)$ حل المعادلة : {١، ٦-}	
$س = \frac{7}{5}$	س لو (٢٤٣) ما قيمة س التي تجعل $1 = \frac{س}{(١٢٨)}$ ؟	تجريبي قليلية
	الحل : $1 = \frac{س \times 5}{7}$ $س = 7$ $س = \frac{7}{5}$	
<b>عنوان الدرس : المتسلسلة الحسابية</b>		

## القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

الإجابة الصحيحة	السؤال	سنة الورود
٥	٣(د)      ٧(ج)      ٦(ب)      ٥(أ)	٢٠٢٠ الأولى
	الحل : $٥ = ٣ + ٢ + ١ + ٠ + ١ - = (٢ - ٧) \sum_{١=٧}^٥$	

٥	إذا كانت $ج_n = ٢n + ٢$ تمثل مجموع متسلسلة حسابية منتهية، فما حدها الثاني؟ أ) ٣ ب) ٨ ج) ٥ د) ١١	٢٠٢٠ الثانية
	الحل : $ج_١ = ٢ + ٢ = ٤$ $ج_٢ = ٤ + ٤ = ٨$ $ج_٣ - ج_٢ = ٤$ $ج_٤ - ج_٣ = ٤$ $٥ = ٣ - ٨ = ٤$	
٢١	ما الحد الثالث في المتسلسلة $\sum_{r=١}^٨ (٤r - ٢r^٢)$ : أ) صفر ب) ٧ ج) ٣ د) -٣	٢٠٢٠ الثانية
	الحل : $٢١ = (٣ \times ٤ - ٢ \times ٣) = ٤$	
$\sum_{r=١}^٥ (١ + ٢r)$	ما المتسلسلة التي حدها الثالث يساوي ١٠ : أ) $\sum_{r=١}^٥ (١ - ٢r)$ ب) $\sum_{r=١}^٥ (١ + ٢r)$ ج) $\sum_{r=١}^٥ (١ + ٢r^٢)$ د) $\sum_{r=١}^٥ (١ - ٢r^٢)$	٢٠٢٠ الثالثة
	الحل : $\sum_{r=١}^٥ (١ + ٢r) = ١٠ \Leftrightarrow ١٠ = ١ + ٢ \times ٣ = ٤$	
٧	ما قيمة الحد السادس للمتتالية -٨، -٥، -٢، ... أ) ١ ب) ٣ ج) ٩ د) ٧	٢٠٢٠ الثالثة
	الحل : $٤ = ١ + ٣(١ - ٧)$ $٤ = ٣(١ - ٦) + ٨ -$ $٧ = ٣ \times ٥ + ٨ - = ٤$	

١٠	ما الحد الثالث للمتسلسلة الحسابية التي مجموع أول ن حد فيها يساوي ج <sub>ن</sub> = ٢ <sup>ن</sup> + ٥٥ ؟ ٨(أ)      ١٠(ب)      ١٢(ج)      ١٤(د)	٢٠٢٠ الثالثة
	الحل : ج <sub>٢</sub> = ٢ <sup>٢</sup> + ٥ = ١٤ ، ج <sub>٣</sub> = ٢ <sup>٣</sup> + ٥ = ٢٤ ج <sub>٣</sub> - ج <sub>٢</sub> = ٢٤ - ١٤ = ١٠	
١٠	ما مجموع الحدود الأربعة الأولى $\sum_{r=1}^{\infty} (1-r^2)$ ؟ ١٠(أ)      ٢٠(ب)      ٣٠(ج)      ٢٠-(د)	٢٠١٩ الأولى
	الحل : $١٠ = ١٦ + ٩ - ٤ + ١ - = ١٦ \times ١ + ٩ \times (١-) + ٤ \times ١ + ١ \times ١ -$	
٣-	إذا كان مجموع أول أربعة حدود من المتسلسلة $\sum_{r=1}^{\infty} (٢r + ب)$ يساوي ٨ ، فما قيمة ب؟ ٤(أ)      ٣(ب)      ٤-(ج)      ٣-(د)	٢٠١٩ الثانية
	الحل : $٨ = ٢ + ب + ٤ + ب + ٦ + ب + ٨ + ب$ $٨ = ٢٠ + ٤ب$ $٣- = ب \leftarrow ٢ = ب + ٥$	
١٢٠-	متسلسلة حسابية حدها الأول ٣-، وأساسها ٢-، فما مجموع أول ١٠ حدود منها: ١٢٠-(أ)      ١٠٥-(ب)      ٩٠-(ج)      ١٢٠(د)	٢٠١٩ الثانية
	الحل : ج <sub>٥</sub> = $\frac{(٥ \times (١-٥) + ١٢)}{٢}$ ج <sub>١٠</sub> = $\frac{(١٠ \times (١-١٠) + ٣- \times ٢)}{٢}$ ج <sub>١٠</sub> = $\frac{(١٨-٦-)}{٥} = ١٢٠-$	
$\frac{٥}{٨}$	قيمة س في المتسلسلة $\frac{١}{٨} + \frac{٢}{٨} + \frac{٣}{٨} + \frac{٤}{٨} + س$ هي ....	تجريبي سلفيت

	أ) $\frac{5}{8}$ (ب) $\frac{6}{8}$ (ج) $\frac{7}{8}$ (د) $\frac{7}{8}$	
	الحل : الأساس $\frac{1}{8} = \frac{1}{8} - \frac{2}{8}$ س $\frac{5}{8} = \frac{1}{8} + \frac{4}{8}$	
تجريبي سلفيت	أي المتتاليات التالية حسابية : أ) ٨، ٣، ٢-، ٥- (ج) ٤، ٢، ٠، ٢-، ٤ ب) ٢، ٤، ٨، ١٦ (د) ٥، ١٠، ٢٥، ٤٥	٤، ٢، ٠، ٢-
	الحل : صفر - (٢-) = ٢ ، -٢ - صفر = ٢ ، ٤ - ٢ = ٢- المتسلسلة الحسابية هي ٤، ٢، ٠، ٢-	
تجريبي أريحا	ما أساس المتسلسلة الحسابية التي يعطى مجموعها بالعلاقة $ج_n = ٤n - ٢$ ؟ أ) ٢ (ب) ٢- (ج) ٣ (د) ١	٢-
	الحل : ج <sub>١</sub> = ٤ × ١ - ٢ = ٢ ج <sub>٢</sub> = ٤ × ٢ - ٢ = ٦ ج <sub>٣</sub> = ٤ × ٣ - ٢ = ١٠ ج <sub>٤</sub> = ٤ × ٤ - ٢ = ١٤ الأساس = ج <sub>٤</sub> - ج <sub>٣</sub> = ١٤ - ١٠ = ٤	
تجريبي الخليل	إذا كانت س-١ ، س+٢ ، س+٥ تشكل متتالية حسابية، فإن قيمة الأساس لهذه المتتالية هو : أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣	٣
	الحل : الأساس = س + ٢ - ١ = س + ١ = ٣	

## القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية

سنة الورود	السؤال	الإجابة الصحيحة
٢٠٢٠ الأولى	ما مجموع أول خمس حدود من متسلسلة حسابية مجموع حديها الثاني والرابع يساوي ١٤ ، ومجموع حديها الثالث والخامس يساوي ١٨ ؟	٣٥

	$18 = 0 + 3 + 6 + 9 + 12 + 15 + 18$ $18 = 5 + 1 + 5 + 7 + 1$ $18 = 5 + 12$ <p>بالقسمة على 2 <math>9 = 5 + 4</math></p> $9 = 5 + 4$ <p>بحل المعادلتين معًا</p> $7 = 5 + 2$ $7 = 2 + 5$ $3 = 1$ $7 = 2 \times 2 + 1$ $(5(1 - n) + 12) \frac{n}{2} = 7$ $(2 \times 4 + 3 \times 2) \frac{5}{2} = 7$ $(8 + 6) \frac{5}{2} = 7$ $35 = 14 \times \frac{5}{2} = 7$	<p>الحل : <math>14 = 0 + 4 + 8 + 12 + 16 + 20 + 24 + 28 + 32 + 36 + 40 + 44 + 48 + 52 + 56 + 60 + 64 + 68 + 72 + 76 + 80 + 84 + 88 + 92 + 96 + 100</math></p> $14 = 5 + 9 + 13 + 17 + 21 + 25 + 29 + 33 + 37 + 41 + 45 + 49 + 53 + 57 + 61 + 65 + 69 + 73 + 77 + 81 + 85 + 89 + 93 + 97 + 101 + 105 + 109 + 113 + 117 + 121 + 125 + 129 + 133 + 137 + 141 + 145 + 149 + 153 + 157 + 161 + 165 + 169 + 173 + 177 + 181 + 185 + 189 + 193 + 197 + 201 + 205 + 209 + 213 + 217 + 221 + 225 + 229 + 233 + 237 + 241 + 245 + 249 + 253 + 257 + 261 + 265 + 269 + 273 + 277 + 281 + 285 + 289 + 293 + 297 + 301 + 305 + 309 + 313 + 317 + 321 + 325 + 329 + 333 + 337 + 341 + 345 + 349 + 353 + 357 + 361 + 365 + 369 + 373 + 377 + 381 + 385 + 389 + 393 + 397 + 401 + 405 + 409 + 413 + 417 + 421 + 425 + 429 + 433 + 437 + 441 + 445 + 449 + 453 + 457 + 461 + 465 + 469 + 473 + 477 + 481 + 485 + 489 + 493 + 497 + 501 + 505 + 509 + 513 + 517 + 521 + 525 + 529 + 533 + 537 + 541 + 545 + 549 + 553 + 557 + 561 + 565 + 569 + 573 + 577 + 581 + 585 + 589 + 593 + 597 + 601 + 605 + 609 + 613 + 617 + 621 + 625 + 629 + 633 + 637 + 641 + 645 + 649 + 653 + 657 + 661 + 665 + 669 + 673 + 677 + 681 + 685 + 689 + 693 + 697 + 701 + 705 + 709 + 713 + 717 + 721 + 725 + 729 + 733 + 737 + 741 + 745 + 749 + 753 + 757 + 761 + 765 + 769 + 773 + 777 + 781 + 785 + 789 + 793 + 797 + 801 + 805 + 809 + 813 + 817 + 821 + 825 + 829 + 833 + 837 + 841 + 845 + 849 + 853 + 857 + 861 + 865 + 869 + 873 + 877 + 881 + 885 + 889 + 893 + 897 + 901 + 905 + 909 + 913 + 917 + 921 + 925 + 929 + 933 + 937 + 941 + 945 + 949 + 953 + 957 + 961 + 965 + 969 + 973 + 977 + 981 + 985 + 989 + 993 + 997 + 1000$
٢٤٧	إذا كان مجموع أول ٥٠ حد من متسلسلة حسابية يساوي ٦٢٥٠، وحدها الأول ٣،	٢٠٢٠ الثانية
	<p>الحل :</p> $(d + 1) \frac{n}{2} = 7$ $(d + 3) \frac{50}{2} = 6250$ $(d + 3) 25 = 6250$ $d + 3 = 250$ $d = 247$	
١٤٥	أجد مجموع أول ١٠ حدود للمتسلسلة الحسابية $1 + 4 + 7 + \dots$	٢٠٢٠ الثالثة
	<p>الحل :</p> $(5(1 - n) + 12) \frac{n}{2} = 7$ $(3 \times 9 + 1 \times 2) \frac{10}{2} = 7$ $145 = 29 \times 5 = (27 + 2) 2 = 7$	

٢٠٢٠ الثالثة	متسلسلة حسابية فيها $ع_٣ = ٥$ ، $ع_٥ = ١٧$ ، أوجد كلا من أساسها وحدها الأول؟	الأساس = ٢ حدها الأول = ١
	الحل : $ع_n = ١ + (n-1)س$ $ع_٣ = ١ + ٢س = ٥$ $ع_٥ = ١ + ٤س = ١٧$ بحل المعادلتين معاً $١٧ = ١ + ٤س$ $١٦ = ٤س$ $٤ = س$ $١٢ = ١ + ٢س$ $١١ = ٢س$ $٥.٥ = ١٠$ $١٠٠ = ١٠٠$	
٢٠١٩ الأولى	اكتب أول خمس حدود لمتسلسلة حسابية مجموع حديها الثاني والتاسع يساوي ٢٥، ومجموع حديها الثالث والسابع يساوي ٢٠؟	٥، ١٠، ١٥، ٢٠، ٢٥
	الحل : $ع_٢ + ع_٦ = ٢٥$ $ع_٣ + ع_٥ = ٢٠$ $١ + س + ١ + ٤س = ٢٥$ $٢ + ٤س = ٢٤$ $٢س = ١٢$ $س = ٦$ $١ + ٦ = ٧$ $١٠ - ١ = ٩$ المتسلسلة هي : $١٠ - ١٠ + ٥ + ١٠ + ١٥ + ٢٠ + ٢٥$	
٢٠١٩ الثانية	إذا كان مجموع أول ن حداً من متسلسلة حسابية يعطى بالعلاقة $ج_n = ن(١ + ٢ن)$ جد الحد العاشر؟	٣٩
	الحل : $ج_٩ = ٩(١ + ٢ \times ٩) = ١٧١$ $ج_{١٠} = ١٠(١ + ٢ \times ١٠) = ٢١٠$ $ج_{١٠} - ج_٩ = ٣٩$ $٢١٠ - ١٧١ = ٣٩$	
تجريبي أريحا	إذا كان مجموع أول عشرين حداً من المتسلسلة الحسابية $س + (١ + ٣س) + (٢ + ٥س) + (٣ + ٧س) + \dots = ٩٩٠$ ، فما قيمة حدها $ع_{١٠}$ ؟	$ع_{١٠} = ٩٤٥$
	الحل : $س + ١ = ٣س + ١ = ٥س + ١ = ٧س + ١ = \dots$	

	$\frac{20}{2} = 10 \text{ ج}$ $((س٢ + ١)٩ + س٢) \frac{20}{2} = ٩٩٠$ $(س٢ + ١)٩ + س٢ = ٩٩$ $٩س٢ + ٩ + س٢ = ٩٩$ $١٠س = ٩٠$ $١٠ = \frac{٩}{٢} \times ٢ + ١ = ٥$ $\frac{٩}{٢} = ١ = س$ $٥(١ - ٧) + ١ = ١٠$ $١٠ \times ٩ + \frac{٩}{٢} = ١٠$ $٩٤.٥ = ١٠$	
س=٥ ص=١٤ الترتيب:٦	إذا كانت ٢، س ، ...ص، ١٧ تمثل متتالية حسابية، ١٩ ، ص ، ٩ ، ..... تمثل متتالية حسابية أخرى ، جد : ترتيب العدد ١٧ في المتتالية الأولى. قيمة س ، ص .	تجريبي جنوب نابلس
	<p>الحل : <math>ص - ٩ = ١٩ - ص</math></p> $١٤ = ص \Leftarrow ٢٨ = ص٢$ $س - ١٧ = ٢ - ص$ $س = ١٩ - ص$ $\Leftarrow ٥ = س \Leftarrow ١٤ - ١٩ = س$ <p>*الأساس في المتتالية الأولى <math>٣ = ٢ - ٥</math></p> $٥(١ - ٧) + ١ = ١٠$ $٣ - ٧٣ + ٢ = ١٧$ $٣ \times (١ - ٧) + ٢ = ١٧$ $٦ = ٧ \Leftarrow ٧٣ = ١٨$ $٧٣ + ١ - = ١٧$	
٧(لوا + لوب)	جد مجموع الحدود السبعة الأولى من المتسلسلة الحسابية : لوا + لوب + لوب + لوب + لوب + لوب + لوب	تجريبي سلفيت
	<p>الحل :</p> $س = لوب - لوا$ $س = لوا + لوب - لوا$ $س = لوب$ $٧ = \frac{٧}{٢} (لوا + لوب)$ $٧ = \frac{٧}{٢} (لوا + لوب)$	

		$ج\ ٧ = (١٠ + ٣٠) (٧)$	
٩	تجريبي سلفيت	كم حدا يلزم أخذه من المتسلسلة الحسابية : $٨- + (٤-) + صفر + ..... ليصبح المجموع ٧٢$	
		الحل : الأساس $٤- = (٨-) - ٤-$ $ج\ ٧ = \frac{(٥(١-٧) + ١٢)}{٢}$ $\frac{(٤ \times (١-٧) + ٨- \times ٢)}{٢} = ٧٢$ $\frac{(٤-٧٤ + ١٦-)}{٢} = ٧٢ \Leftarrow$ $(٧٢ + ١٠-) \cdot = ٧٢$ $٧٢ - ٢ \cdot ٧٢ + ٧١٠- = ٠ \Leftarrow$ $٠ = ٣٦-٧٥ - ٢ \cdot ٧$ $٠ = (٤+٧)(٩-٧) \Leftarrow$ $٩ = ٧ \quad ، \quad ٤- = ٧ \text{ (مرفوض)}$	
٣٠٠-	تجريبي شرق غزة	لديك المتسلسلة الحسابية : $(١٦ + ١٢ + ٨ + .....)$ ، جد مجموع أول عشرة حدود بدءاً من الحد الثامن؟	
		الحل : الأساس $٤- = ١٦ - ١٢ =$ الحد الأول $= ١٦$ $ع\ ٧ = \frac{٥(١-٧) + ١}{٢}$ $ع\ ٨ = \frac{١٦ = ٤- \times ٧ + ١٦}{٢} =$ الحد الثامن يصبح الحد الأول لإيجاد المجموع ج\ $\frac{(٥(١-٧) + ١٢)}{٢} = ٧$ ج\ $\frac{(٤- \times ٩ + ١٢- \times ٢)}{٢} = ١٠$ ج\ $٣٠٠- = (٣٦-٢٤-) \cdot = ١٠$	
٩	تجريبي شرق غزة	متسلسلة حسابية حدها الأول ٧، وحدها الأخير ١٢، ومجموع حدودها ٥٠، ما عدد الحدود التي يجب أخذها من الحد الرابع ليكون المجموع يساوي صفر؟	
		الحل : ج\ $\frac{(١+٧)}{٢} = ٧$	



	$20 = n \Leftrightarrow n5 = 100 \Leftrightarrow (12 - 7) \frac{n}{2} = 50 -$ $s(1 - n) + 1 = n \cdot c$ $s19 + 7 = 12 - \Leftrightarrow s19 + 7 = n \cdot c$ $1 - = s \Leftrightarrow s19 = 19 - \Leftrightarrow s19 = 7 - 12 -$ <p>المتسلسلة هي : <math>7 + 6 + 5 + 4 + \dots</math> الحد الرابع = <math>4</math> يصبح الأول لإيجاد المجموع.</p> $(1 - \times (1 - n) + 4 \times 2) \frac{n}{2} = n \cdot c$ $(1 + n - 8) \frac{n}{2} = 0 \quad (n - 9)n = 0 \Leftrightarrow$ <p><math>n = 9</math> أو مرفوض <math>n = 0</math></p>	
٤١٥٨٣	أجد مجموع الأعداد المحصورة بين ١ ، ٥٠٠ والتي تقبل القسمة على ٣ ؟	تجريبي نابلس
	<p>الحل : الأعداد التي تقبل القسمة على ٣ المحصورة بين ١ ، ٥٠٠ هي : <math>3 + 6 + \dots + 9 + 498</math></p> <p>تشكل متسلسلة حسابية حدها الأول ٣ ، وأساسها ٣ ، وحدها الأخير ٤٩٨</p> $s(1 - n) + 1 = n \cdot c$ $3 \times (1 - n) + 3 = 498$ $166 = n \Leftrightarrow n3 = 498$ $(1 + 1) \frac{n}{2} = n \cdot c$ $(498 + 3) \frac{166}{2} = 116 \cdot c$ $41583 = 50.1 \times 83 = 116 \cdot c$	

### عنوان الدرس : المتسلسلة الهندسية

الإجابة  
الصحيحة

السؤال

سنة  
الورود

٢٠١٩ الأولى	ما مجموع ستة حدود من متسلسلة هندسية حدها الأول ١، وأساسها ٢؟ ٣٢ (أ)      ٦٣- (ب)      ٦٣ (ج)      ٣١ (د)	٦٣
	الحل : $\frac{(1 - r)^6}{1 - r} = 32$ $63 = \frac{63}{1} = \frac{(1 - 2)^6}{1 - 2} = 63$	
٢٠١٩ الثانية	ما مجموع أول ثلاثة حدود من متسلسلة هندسية حدها الأول ١-، وأساسها $\frac{1}{3}$ ٥٢ (أ) $\frac{4}{3}$ (ب) $\frac{13-}{9}$ (ج) $\frac{13}{9}$ (د)	$\frac{13-}{9}$
	الحل : $\frac{(1 - r)^3}{1 - r} = 52$ $\frac{(26-)-}{27} = \frac{(1 - \frac{1}{3})^3}{1 - \frac{1}{3}} = 52$ $\frac{13-}{9} = \frac{3}{2-} \times \frac{26}{27} = 52$	
	<b>القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية</b>	
٢٠١٩ الثالثة	جد مجموع الحدود الستة الأولى في المتسلسلة الهندسية التي حدها الأول يساوي ٣ ، وأساسها يساوي ٢-؟ ٦٣-	
	الحل : $\frac{(1 - r)^6}{1 - r} = 63$ $63- = \frac{63 \times 3}{3-} = \frac{(1 - (2-))^6}{1 - 2-} = 63$	

٢	جد الحد الأول من متسلسلة هندسية أساسها=٣ ، ومجموع أول ٦ حدود منها يساوي ٧٢٨؟	تجريبي قليلية
	$\frac{(1 - \overset{\sim}{r})^f}{1 - r} = \overset{\sim}{r}$ <p>الحل :</p> $\frac{(1 - \overset{\sim}{r})^f}{1 - 3} = \overset{\sim}{r}$ $\frac{(1 - \overset{\sim}{r})^f}{2} = 728$ $f = 2 \Leftrightarrow \frac{1706}{728} = f \Leftrightarrow 728 \times f = 1706$	
٦	كم حدًا يلزم أخذه من المتسلسلة الهندسية ٢+٦+٨... ليصبح مجموعها ٧٢٨.	تجريبي قليلية
	$\frac{(1 - \overset{\sim}{r})^f}{1 - r} = \overset{\sim}{r}$ <p>الحل :</p> $\frac{(1 - \overset{\sim}{r})^2}{1 - 3} = 728$ $\frac{(1 - \overset{\sim}{r})^2}{2} = 728$ $1 - \overset{\sim}{r} = 728$ $\overset{\sim}{r} = 729 \Leftrightarrow \overset{\sim}{r} = 1 + 728$ $\overset{\sim}{r} = 729 \Leftrightarrow \overset{\sim}{r} = 3^6$ $6 = \overset{\sim}{r}$	

### موضوع الدرس : المعادلات اللوغاريتمية

٢٠٢٠ إذا كان  $\log_2 8 = a$  ،  $\log_2 2 = b$  ، فما قيمة  $\log_2 \left(\frac{a}{b}\right)$  ؟

٦ (أ) ٤ (ب) ٢ (ج) ١ (د)

		الحل : $٢ = ٢٢٤١ = ٨٢$ $٦٢ = \frac{٨٢}{٢٢} = \frac{١}{ب}$ $٦ = ٢ \frac{١}{ب} = ٦ \frac{١}{ب} = ٦(٢) = \frac{١}{ب}$	
٣-	١- ٣ (د)	إذا كان $\frac{١}{٢٧٣} = س$ ، فما قيمة س ؟ ٣ (أ)    ٣- (ب) $\frac{١}{٣}$ (ج) $\frac{١-}{٣}$ (د)	٢٠٢٠ الثانية
		الحل : $٣ = ٣٣ = س$ $٣ = ٣ = س$ س = ٣-	
٩	٢٧ (د)	إذا كان $\frac{١}{٢} = س$ ، فما قيمة س ؟ ٨ (أ)    ٦ (ب)    ٩ (ج)    ٢٧ (د)	٢٠٢٠ الثالثة
		الحل : $٣ = س$ س = ٩	
٣-	٦ (د)	ما قيمة س في المعادلة $\frac{٢}{٣} = (س - ٦)$ ٣ (أ)    ٩ (ب)    ٣- (ج)    ٦ (د)	٢٠١٩ الثانية
		الحل : $٣ = س - ٦$ س = ٩	
٢	٨ (د)	ما حل المعادلة : $\frac{٨}{٣} = \frac{١}{٤} + \frac{١}{٤} (س + ٦)$ ٨- (أ)    ٢ (ب)    ٢، ٨- (ج)    ٨ (د)	تجريبي شرق غزة

	<p>الحل : <math>٤ = س(س + ٦)</math></p> <p><math>١٦ = س^٢ + ٦س</math></p> <p><math>١٦ - س^٢ + ٦س = ٠</math></p> <p><math>س = -٨ ، ٢</math> حل المعادلة : <math>\{-٨ ، ٢\}</math></p>	
٩	<p>ما قيمة : لو <math>(٨١ \times ٢٤٣)</math></p> <p>٥ (أ)      ٢٠ (ب)      ٩ (ج)      ٤ (د)</p>	تجريبي قباطية
	<p>الحل : <math>٢٤٣ = ٣^٥ ، ٨١ = ٣^٤</math></p> <p>لو <math>٣^٥ \times ٣^٤ = ٣^٩ = ٩</math> لو <math>٣^٩ = ٩</math> لو <math>٣^٩ = ٩</math></p>	
١	<p>إذا كان لو <math>(س^٢ - ٢س + ٢) = ٠</math>، فإن قيمة س = ...</p> <p>١ (أ)      ١- (ب)      ١ ، ١- (ج)      ٢ (د)</p>	تجريبي رام الله والبيرة
	<p>الحل : <math>٢ = س^٢ - ٢س + ٢</math></p> <p><math>١ = س^٢ - ٢س + ٢</math></p> <p><math>٠ = س^٢ - ٢س + ١</math></p> <p><math>س = ١</math>      <math>(١ - س)(١ - س) = ٠</math></p>	
	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية	
صفر ، ١	<p>ما مجموعة حل المعادلة لو <math>(س^٢ - ٢س + ٢) = ١</math> ؟</p>	٢٠٢٠ الأولى
	<p>الحل : <math>٢ = س^٢ - ٢س + ٢</math></p> <p><math>٢ = س^٢ - ٢س + ٢</math></p> <p><math>٠ = س^٢ - ٢س</math></p> <p><math>س(س - ٢) = ٠</math></p> <p>س = صفر ، ٢</p> <p>حل المعادلة : <math>\{٢ ، ٠\}</math></p>	

٤	ما مجموعة حل المعادلة $ل٣ - (١ + س٢) - ل٣(٥ - س٢) = ١$	٢٠٢٠ الثانية
	<p>الحل :</p> $١ = \frac{١ + س٢}{٥ - س٢} ل٣$ $١٣ = \frac{١ + س٢}{٥ - س٢}$ $(٥ - س٢)٣ = ١ + س٢$ $١٥ - س٦ = ١ + س٢$ $١٥ - س٤ = ١$ $٤ = س \quad ١٦ = س٤$	
٤	جد قيمة س : $٣ = (٤ - س٣) ل٢$	٢٠٢٠ الثالثة
	<p>الحل :</p> $٤ - س٣ = \frac{٣}{٢}$ $٤ - س٣ = ٨$ $٤ = س٣$	
$س = \pm \sqrt{٢}$	جد مجموعة الحل للمعادلة : $ل٣(٤س) + ل٣س = ل٣$	تجريبي شرق غزة
	<p>الحل :</p> $٢ = (٤س) ل٣$ $٢ = س٢$ $٢ = س٢$ <p>حل المعادلة : <math>\{\sqrt{٢}, -\sqrt{٢}\}</math></p>	

١، ٦-	جد مجموعة الحل للمعادلة : $\frac{1}{2}س^2 - 6س + 6 = 0$	تجريبي شرق غزة
	الحل : $\frac{1}{2}س^2 - 6س + 6 = 0$ $س^2 - 12س + 12 = 0$ $س = 6 \pm \sqrt{6}$ حل المعادلة : {٦، ١}	
$س = \frac{7}{5}$	س لو (٢٤٣) ما قيمة س التي تجعل $\frac{1}{2}س^2 - 6س + 6 = 0$ ؟	تجريبي قلقيلية
	الحل : $س = \frac{5 \times 7}{7} = 5$ $س = 7$	
<b>عنوان الدرس : المتسلسلة الحسابية</b>		
الإجابة الصحيحة	القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي	سنة الورود
٥	ما قيمة $\sum_{n=1}^5 (2-n)$ ؟ أ) ٥ ب) ٦ ج) ٧ د) ٣	٢٠٢٠ الأولى
	الحل : $\sum_{n=1}^5 (2-n) = 2-1+1-0+0-1 = -1$	
٥	إذا كانت $س = ٢ + ٢س$ تمثل مجموع متسلسلة حسابية منتهية، فما حدها الثاني ؟ أ) ٣ ب) ٨ ج) ٥ د) ١١	٢٠٢٠ الثانية

	<p>الحل :  <math>ج_1 = 1 + 2 = 3</math>  <math>ج_2 = 4 + 4 = 8</math>  <math>ع_2 = ج_1 - ج_2 = 1 - 8 = -7</math>  <math>ع_3 = 3 - 8 = -5</math></p>	
٢١	<p>ما الحد الثالث في المتسلسلة <math>\sum_{r=1}^8 (r^2 - 4r)</math> :          (أ) صفر (ب) ٧ (ج) ٣ (د) -٣</p>	٢٠٢٠ الثانية
	<p>الحل : <math>ع_3 = (3 \times 4 - 2 \times 3) = 21</math></p>	
$\sum_{r=1}^n (1 + r)$	<p>ما المتسلسلة التي حدها الثالث يساوي ١٠ :          (أ) <math>\sum_{r=1}^n (1 - r^2)</math> (ب) <math>\sum_{r=1}^n (1 + r^2)</math>          (ج) <math>\sum_{r=1}^n (1 + 2r)</math> (د) <math>\sum_{r=1}^n (1 - 2r)</math></p>	٢٠٢٠ الثالثة
	<p>الحل : <math>\sum_{r=1}^n (1 + r^2) = 10 \Leftrightarrow 1 + 2 \times 3 = 10</math></p>	
٧	<p>ما قيمة الحد السادس للمتتالية -٨، -٥، -٢، ...          (أ) ١ (ب) ٣ (ج) ٩ (د) ٧</p>	٢٠٢٠ الثالثة
	<p>الحل :  <math>ع_1 = 5(1 - 2) + 1 = -4</math>  <math>ع_2 = 3 \times (1 - 6) + 8 = -10</math>  <math>ع_3 = 7 = 3 \times 5 + 8 = -10</math></p>	
١٠	<p>ما الحد الثالث للمتسلسلة الحسابية التي مجموع أول ن حد فيها يساوي  <math>ج_n = 5n + 2</math> ؟          (أ) ٨ (ب) ١٠ (ج) ١٢ (د) ١٤</p>	٢٠٢٠ الثالثة





	الحل : الأساس $\frac{1}{8} = \frac{1}{8} - \frac{2}{8}$ $\frac{5}{8} = \frac{1}{8} + \frac{4}{8}$ س	
تجريبي سلفيت	أي المتتاليات التالية حسابية : أ) ٨، ٣، ٢-، ٥- ب) ٢، ٤، ٨، ١٦ ج) ٢-، ٠، ٢، ٤ د) ٥، ١٠، ٢٥، ٤٥	٢-، ٠، ٢، ٤
	الحل : صفر - (٢-) = ٢ ، ٢- صفر = ٢ ، ٤ = ٢- = ٢	
تجريبي أريحا	ما أساس المتسلسلة الحسابية التي يعطى مجموعها بالعلاقة $ج_n = ٤n - ٢n^2$ ؟ أ) ٢- ب) ٢- ج) ٣ د) ١	٢-
	الحل : ج <sub>١</sub> = ٤ - ٢ = ٢ ج <sub>٢</sub> = ٤ - ٨ = -٤ ج <sub>٣</sub> = ٤ - ١٨ = -١٤ الأساس = ج <sub>٣</sub> - ج <sub>٢</sub> = -١٤ - (-٤) = -١٠	
تجريبي الخليل	إذا كانت س-١ ، س+٢ ، س+٥ تشكل متتالية حسابية، فإن قيمة الأساس لهذه المتتالية هو : أ) صفر ب) ١ ج) ٢ د) ٣	٣
	الحل : الأساس = س + ٢ - س - ١ = ٣	
الإجابة الصحيحة	القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية	
٢٠٢٠ الأولى	ما مجموع أول خمس حدود من متسلسلة حسابية مجموع حديها الثاني والرابع يساوي ١٤ ، ومجموع حديها الثالث والخامس يساوي ١٨ ؟	٣٥

	$18 = 0 + 3 + 6 + 9 + 12 + 15 + 18$ $18 = 5 + 1 + 5 + 7 + 11$ $18 = 5 + 12$ <p>بالقسمة على 2 <math>9 = 5 + 4</math></p> $9 = 5 + 4$ $4 = 5 + 1$ $4 = 5 + 1$ $2 = 5$ $3 = 1$	<p>الحل : <math>14 = 0 + 4 + 8 + 12 + 16 + 20 + 24 + 28 + 32 + 36 + 40 + 44 + 48 + 52 + 56 + 60 + 64 + 68 + 72 + 76 + 80 + 84 + 88 + 92 + 96 + 100</math></p> $14 = 5 + 1 + 5 + 7 + 11$ $14 = 5 + 9$ <p>بالقسمة على 2 <math>7 = 5 + 2</math></p> <p>بحل المعادلتين معًا</p> $7 = 5 + 2$ $7 = 2 \times 2 + 3$ $(5(1 - n) + 12) \frac{n}{2} = 7$ $(2 \times 4 + 3 \times 2) \frac{5}{2} = 7$ $(8 + 6) \frac{5}{2} = 7$ $35 = 14 \times \frac{5}{2} = 7$	
٢٤٧	إذا كان مجموع أول ٥٠ حد من متسلسلة حسابية يساوي ٦٢٥٠، وحدها الأول ٣،		٢٠٢٠ الثانية
		<p>الحل :</p> $(d + 1) \frac{n}{2} = 7$ $(d + 3) \frac{50}{2} = 6250$ $(d + 3) 25 = 6250$ $d + 3 = 250$ $d = 247$	
١٤٥	أجد مجموع أول ١٠ حدود للمتسلسلة الحسابية $1 + 4 + 7 + \dots$		٢٠٢٠ الثالثة
		<p>الحل :</p> $(5(1 - n) + 12) \frac{n}{2} = 7$ $(3 \times 9 + 1 \times 2) \frac{10}{2} = 7$ $145 = 29 \times 5 = (27 + 2) 2 = 7$	

الأساس = ٢ حدها الأول = ١	متسلسلة حسابية فيها $ع_٣ = ٥$ ، $ع_٤ = ١٧$ ، أوجد كلا من أساسها وحدها الثالث الأول؟	٢٠٢٠ الثالثة
	<p>الحل : <math>ع_n = (١ - ٧)س + ١</math></p> <p><math>ع_٣ = ٥ = ٢س + ١</math></p> <p><math>ع_٤ = ١٧ = ٨س + ١</math> بحل المعادلتين معًا</p> <p><math>١٧ = ٨س + ١</math></p> <p><math>٥ = ٢س + ١</math></p> <p><math>٢ = ٥ - ١ \iff ١٢ = ٨س - ١</math></p> <p><math>١ = ١ \iff ٥ = ٢ \times ٢ + ١</math></p>	
١٠٠ - ١٠٠، ٥٠٠، ١٠٠	اكتب أول خمس حدود لمتسلسلة حسابية مجموع حديها الثاني والتاسع يساوي ٢٥، ومجموع حديها الثالث والسابع يساوي ٢٠؟	٢٠١٩ الأولى
	<p>الحل : <math>ع_٢ + ع_٦ = ٢٥</math></p> <p><math>ع_٣ + ع_٧ = ٢٠</math></p> <p><math>٢٥ = ٨س + ١ + ٥س + ١</math></p> <p><math>٢٥ = ٩س + ٢</math></p> <p>بحل المعادلتين معًا</p> <p><math>٢٥ = ٩س + ٢</math></p> <p><math>٢٠ = ٨س + ١٢</math></p> <p><math>٥ = ٥</math></p> <p><math>٢٥ = ٥ \times ٩ + ١٢</math></p> <p><math>٤٥ - ٢٥ = ١٢</math></p> <p>المتسلسلة هي : <math>١٠ - ١٠ + ٥ + ١٠ + ١٥ + ٢٠ + ٢٥</math></p>	
٣٩	إذا كان مجموع أول ن حدًا من متسلسلة حسابية يعطى بالعلاقة $ج_n = ن(١ + ٧ن)$ جد الحد العاشر؟	٢٠١٩ الثانية
	<p>الحل : <math>ج_٩ = ٩(١ + ٩ \times ٧) = ١٧١</math></p> <p><math>ج_{١٠} = ١٠(١ + ١٠ \times ٧) = ٢١٠</math></p> <p><math>ج_{١٠} - ج_٩ = ٣٩</math></p> <p><math>٢١٠ - ١٧١ = ٣٩</math></p>	
٩٤٥ = $ع_١٠$	إذا كان مجموع أول عشرين حدًا من المتسلسلة الحسابية $س + (١ + ٣س) + (٢ + ٥س) + (٣ + ٧س) + \dots = ٩٩٠$ ، فما قيمة حدها $ع_١٠$ ؟	تجريبي أريحا
	الحل : $س + ١ = ٣س - س = ٢س$	

	$\frac{20}{2} = 10 \text{ ج}$ $((س٢ + ١)٩ + س٢) \frac{20}{2} = ٩٩٠$ $(٩ + س٢٠) = ٩٩$ $٩٠ = س٢٠$ $\frac{٩}{٢} = ١ = س$ $١٠ = \frac{٩}{٢} \times ٢ + ١ = ٥$ $٥(١ - ٧) + ١ = ١٠ \text{ ج}$ $١٠ \times ٩ + \frac{٩}{٢} = ١٠ \text{ ج}$ $٩٤.٥ = ١٠ \text{ ج}$	
س=٥ ص=١٤ الترتيب:٦	إذا كانت ٢، س ، ....ص، ١٧ تمثل متتالية حسابية، ١٩ ، ص ، ٩ ، ..... تمثل متتالية حسابية أخرى ، جد : ترتيب العدد ١٧ في المتتالية الأولى. قيمة س ، ص .	تجريبي جنوب نابلس
	<p>الحل : <math>ص - ٩ = ١٩ - ص</math></p> $١٤ = ص \Leftarrow ٢٨ = ص٢$ $س - ١٧ = ٢ - ص$ $س - ١٩ = ص$ $\Leftarrow ٥ = س \Leftarrow ١٤ - ١٩ = س$ <p>*الأساس في المتتالية الأولى <math>٣ = ٢ - ٥</math></p> $٥(١ - ٧) + ١ = ١٠ \text{ ج}$ $٣ - ٧٣ + ٢ = ١٧$ $٣ \times (١ - ٧) + ٢ = ١٧$ $٦ = ٧ \Leftarrow ٧٣ = ١٨$ $٧٣ + ١ - = ١٧$	
٧(لوا + لوب)	جد مجموع الحدود السبعة الأولى من المتسلسلة الحسابية : لوا + لواب + لواب + لواب + لواب + لواب + لواب	تجريبي سلفيت
	<p>الحل : <math>س = لواب - لوا</math></p> $س = لوا + لوب - لوا$ $س = لوب$ $\text{ج} \frac{٧}{٢} = (٢لوا + ٦لوب)$ $\text{ج} \frac{٧}{٢} = (لوا + ٣لوب) \times ٢$	

		$ج\ ٧ = (١٠ + ٣٠) (٧)$	
٩	تجريبي سلفيت	كم حدا يلزم أخذه من المتسلسلة الحسابية : $٨- + (٤-) + صفر + ..... ليصبح المجموع ٧٢$	
		الحل : الأساس $٤- = (٨-) - ٤-$ $ج\ ٧ = \frac{(٥(١-٧) + ١٢)}{٢}$ $\frac{(٤ \times (١-٧) + ٨- \times ٢)}{٢} = ٧٢$ $\frac{(٤-٧٤ + ١٦-)}{٢} = ٧٢ \Leftarrow$ $٧٢ = (٧٢ + ١٠-)٧$ $\Leftarrow ٧٢ - ٢٧٢ + ٧١٠ = ٠$ $٠ = ٣٦-٧٥ - ٢٧$ $\Leftarrow ٠ = (٤+٧)(٩-٧)$ $٩ = ٧ \quad ، \quad ٤- = ٧ \text{ (مرفوض)}$	
٣٠٠-	تجريبي شرق غزة	لديك المتسلسلة الحسابية : $(١٦ + ١٢ + ٨ + .....)$ ، جد مجموع أول عشرة حدود بدءاً من الحد الثامن؟	
		الحل : الأساس $٤- = ١٦ - ١٢ =$ الحد الأول $١٦ =$ $ج\ ٤ = \frac{(٥(١-٧) + ١)}{٢}$ $ج\ ٨ = \frac{(٤- \times ٧ + ١٦ = ١٢- =$ الحد الثامن يصبح الحد الأول لإيجاد المجموع ج\ $\frac{(٥(١-٧) + ١٢)}{٢} =$ $ج\ ١٠ = \frac{(٤- \times ٩ + ١٢- \times ٢)}{٢}$ $ج\ ٣٠٠ = (٣٦- ٢٤-)٥ =$	
٩	تجريبي شرق غزة	متسلسلة حسابية حدها الأول ٧، وحدها الأخير ١٢، ومجموع حدودها ٥٠، ما عدد الحدود التي يجب أخذها من الحد الرابع ليكون المجموع يساوي صفر؟	
		الحل : ج\ $\frac{(١ + ١)}{٢} =$	

$$20 = n \Leftrightarrow n5 = 100 \Leftrightarrow (12 - 7) \frac{n}{2} = 50 -$$

$$s(1 - n) + 1 = n \text{ ج}$$

$$s19 + 7 = 12 - \Leftrightarrow s19 + 7 = n \text{ ج}$$

$$1 - = s \Leftrightarrow s19 = 19 - \Leftrightarrow s19 = 7 - 12 -$$

المتسلسلة هي :  $7 + 6 + 5 + 4 + \dots$

الحد الرابع = 4 يصبح الأول لإيجاد المجموع.

$$(1 - \times (1 - n) + 4 \times 2) \frac{n}{2} = n \text{ ج}$$

$$(1 + n - 8) \frac{n}{2} = 0 \quad (n - 9)n = 0 \Leftrightarrow$$

$$n = 0 \quad \text{مرفوض} \quad \text{أو} \quad n = 9$$

٤١٥٨٣

أجد مجموع الأعداد المحصورة بين ١ ، ٥٠٠ والتي تقبل القسمة على ٣ ؟

تجريبي  
نابلس

الحل : الأعداد التي تقبل القسمة على ٣ المحصورة بين ١ ، ٥٠٠ هي :  $3 + 6 + 9 + \dots + 498$  تشكل متسلسلة حسابية حدها الأول ٣ ، وأساسها ٣ ، وحدها الأخير ٤٩٨

$$s(1 - n) + 1 = n \text{ ج}$$

$$3 \times (1 - n) + 3 = 498$$

$$166 = n \Leftrightarrow n3 = 498$$

$$(1 + 1) \frac{n}{2} = n \text{ ج}$$

$$(498 + 3) \frac{116}{2} = 116 \text{ ج}$$

$$41583 = 50.1 \times 83 = 116 \text{ ج}$$

### عنوان الدرس : المتسلسلة الهندسية

الإجابة  
الصححة

السؤال

سنة  
الورود

٦٣

ما مجموع ستة حدود من متسلسلة هندسية حدها الأول ١ ، وأساسها ٢؟

٣١ (د)

٦٣ (ج)

٦٣- (ب)

٣٢ (أ) الأولى

	$\frac{(1 - r^n)}{1 - r} = \text{جـ}$ $63 = \frac{63}{1} = \frac{(1 - 2^6)1}{1 - 2} = \text{جـ}$	
$\frac{13-}{9}$	<p>ما مجموع أول ثلاثة حدود من متسلسلة هندسية حدها الأول -1، وأساسها <math>\frac{1}{3}</math></p> <p>(أ) <math>\frac{52}{81}</math> (ب) <math>\frac{4}{3}</math> (ج) <math>\frac{13-}{9}</math> (د) <math>\frac{13}{9}</math></p>	٢٠١٩ الثانية
	$\frac{(1 - r^n)}{1 - r} = \text{جـ}$ $\frac{(26-)-}{27-} = \frac{(1 - \frac{1}{3})^3 - 1}{1 - \frac{1}{3}} = \text{جـ}$ $\frac{13-}{9} = \frac{3}{2-} \times \frac{26}{27} = \text{جـ}$	
	<b>القسم الثاني : أجب عن الأسئلة التالية</b>	
$63-$	جد مجموع الحدود الستة الأولى في المتسلسلة الهندسية التي حدها الأول يساوي ٣ ، وأساسها يساوي -٢؟	٢٠١٩ الثالثة
	$\frac{(1 - r^n)}{1 - r} = \text{جـ}$ $63- = \frac{63 \times 3}{3-} = \frac{(1 - (-2-))^3}{1 - 2-} = \text{جـ}$	
٢	جد الحد الأول من متسلسلة هندسية أساسها=٣ ، ومجموع أول ٦ حدود منها يساوي ٧٢٨؟	تجريبي قليلية



	$\frac{(1 - \overset{\sim}{r})^f}{1 - r} = \overset{\sim}{r}$ <p>الحل :</p> $\frac{(1 - \overset{\sim}{r})^f}{1 - r} = \overset{\sim}{r}$ $\frac{(1 - \overset{\sim}{r})^f}{2} = 728$ $728 \times 2 = 1456$ $f = \frac{1456}{728}$ $f = 2$	
٦	كم حدًا يلزم أخذه من المتسلسلة الهندسية $2+6+8+\dots$ ليصبح مجموعها ٧٢٨.	تجريبي قليلية
	$\frac{(1 - \overset{\sim}{r})^f}{1 - r} = \overset{\sim}{r}$ <p>الحل :</p> $\frac{(1 - \overset{\sim}{r})^2}{1 - r} = 728$ $\frac{(1 - \overset{\sim}{r})^2}{2} = 728$ $1 - \overset{\sim}{r} = 728$ $\overset{\sim}{r} = 729 \leftarrow \overset{\sim}{r} = 1 + 728$ $6 = \overset{\sim}{r} \quad \overset{\sim}{r} = \overset{\sim}{r}$	



	العلامة المعيارية المناظرة للعلامة ١١ هي	
	(أ) ١- (ب) صفر (ج) ٥ (د) ٣	
	الحل : $١- = \frac{١٣-١١}{٢} = \frac{\mu-س}{\sigma} = ع$	
وزاري ١١٤ ص	إذا كان كتلتنا شخصين ٨٥ كغم ، ٨٠ كغم ، وكانت العلامتان المعياريتان المناظرتان لهما ١ ، ٢- على الترتيب فما الانحراف المعياري	ج
	(أ) ١ (ب) $\frac{٣}{٥}$ (ج) $\frac{٥}{٣}$ (د) ١٠	
	الحل : $س_٢ - س_١ = ٨٥ - ٨٠ = ٥ -$ $ع_٢ - ع_١ = ١ - ٢ = -١ = ع_٢ - ع_١$ $\sigma = \frac{س_٢ - س_١}{ع_٢ - ع_١} = \frac{٥ -}{١ - ٢} = \frac{٥ -}{٣ -}$	
خارجي	إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم يساوي ٦٥ والانحراف المعياري ٤ فإن القيمة التي تنحرف ثلاثة انحرافات تحت الوسط الحسابي هي :	ب
	(أ) ٧٧ (ب) ٥٣ (ج) ١٢ (د) ١٢-	
	الحل : $\frac{\mu-س}{\sigma} = ع$ $١٢- = ٦٥ - س \leftarrow \frac{٦٥-س}{٤} = ٣ -$ $٥٣ = ٦٥ + ١٢- = س \leftarrow$	

## القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية

الإجابة الصححة	السؤال	سنة الورود
٢-	إذا كان مجموع علامات ٥٠ طالبا في امتحان التاريخ = ١٠٠٠ ، وانحرافها المعياري $\frac{٥}{٣}$ ، ما العلامة المعيارية المناظرة للعلامة ١٥ ؟	وزاري ١٠٧ ص
	الحل :	

	$\mu = \frac{1000}{50} = 20$ $\sigma = \frac{20 - 10}{\frac{5}{2}} = \frac{\mu - s}{\sigma} = 4$	
<p>أ) <math>s = 40</math> <math>\sigma = 2.5</math></p> <p>ب) <math>s = 3.2</math></p>	<p>إذا كان الوسط الحسابي لكتلة مجموعة من الأشخاص يساوي ٥٠ كغم ، وانحرافها المعياري <math>\sigma</math> ، وكانت العلامتان المعياريتان المقابلتان للكتلتين : س ، ٦٠ هما ٢- ، ٤ ، على الترتيب :</p> <p>أ) فما قيمة كل من س ، <math>\sigma</math> ؟</p> <p>ب) ما العلامة المعيارية المقابلة للكتلة ٥٨ كغم ؟</p>	وزاري ١٠٧ ص
	<p>الحل :</p> <p>أ) فما قيمة كل من س ، <math>\sigma</math> ؟</p> $\mu = 50 , s_1 = 60 , s_2 = 40$ $e_1 = 2- , e_2 = 4$ $e_2 = \frac{\mu - s_2}{\sigma} = 4 \Leftrightarrow \frac{50 - 60}{\sigma} = 4 \Leftrightarrow 10 = \sigma \Leftrightarrow \sigma = 2.5$ $e_1 = \frac{\mu - s_1}{\sigma} = 2- \Leftrightarrow \frac{50 - s}{2.5} = 2- \Leftrightarrow 50 - s = 2- \times 2.5 = 50- \Leftrightarrow s = 40$ <p>ب) ما العلامة المعيارية المقابلة للكتلة ٥٨ كغم ؟</p> $e = \frac{50 - 58}{2.5} = 3.2$	
$\sigma = 10$	<p>إذا كان الفرق بين طولي شخصين يساوي ١٥ سم ، والفرق بين العلامتين المعياريتين المتناظرتين يساوي ١.٥ فما الانحراف المعياري</p>	وزاري ١١٤ ص
	الحل :	

	$س_٢ - س_١ = ١٥$ $ع_٢ - ع_١ = ١,٥$ $١,٥ = \frac{س_٢ - س_١}{ع_٢ - ع_١} = \sigma$	
$٤,٥ = \sigma$ $= \mu$ $٢١,٥$	<p>إذا كانت العلامتان المعياريتان المناظرتان للعلامتين ١٧ ، ٣٥ ، هما ١- ، ٣ على الترتيب ، فما الوسط الحسابي والانحراف المعياري للعلامتين الخام ؟</p> <p>الحل :</p> $س_٢ - س_١ = ١٧ - ٣٥ = ١٨$ $ع_٢ - ع_١ = ٣ - ١ = ٤$ $٤,٥ = \frac{س_٢ - س_١}{ع_٢ - ع_١} = \sigma$ $٢١,٥ = \mu \leftarrow ١ - \times ٤,٥ = \mu - ١٧ \leftarrow \frac{\mu - ١٧}{٤,٥} = ١ - \leftarrow \frac{\mu - س_١}{\sigma} = ع_١$	وزاري ١١٥ ص

## عنوان الدرس: التوزيع الطبيعي المعياري

القسم الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

الإجابة الصحيحة	السؤال	سنة الورد
ج	المساحة عند $(ع \leq ١,٥) = ك$ ، فما نسبة المساحة تحت $(ع \geq ١,٥)$ (أ) ١ - ك (ب) ك - ١ (ج) ك (د) ٢ ك	٢٠١٩ الاكمال
	الحل : $ك = (ع \leq ١,٥)$ $ك = (ع \geq ١,٥) \leftarrow$	
أ	باستخدام الجداول فإن المساحة المحصورة بمنحنى التوزيع الطبيعي المعياري والواقعة تحت $(ع = ١)$ هي : (أ) ٠,٨٤١٣ (ب) ٠,١٥٨٧ (ج) ٠,٩٢٢٢ (د) ٠,٥٥٧٨	وزاري ١١٠ ص
ج	باستخدام الجداول فإن المساحة المحصورة بمنحنى التوزيع الطبيعي المعياري والواقعة تحت $(ع = ١,٤٢)$ هي :	وزاري ١١٠ ص

د	أ) ٠,٨٤١٣ (ب) ٠,١٠٩٧ (ج) ٠,٩٢٢٢ (د) ٠,٩٣٢٨	وزاري ١١٠ ص
ب	أ) ٠,٢٦٣ (ب) ٠,١٥٨٧ (ج) ٠,٢٨٨٢ (د) ٠,٠٢٢٨	وزاري ١١٤ ص
ب	أ) ك (ب) ١ - ك (ج) ١ - ك (د) ١ + ك	٢٠١٩ الدورة الأولى
أ	أ) ٠,٧٧٨ (ب) ٠,٩٢٢٢ (ج) ٠,٤٢٢٢ (د) ٠,١٧٧٨	٢٠١٩ الدورة الثانية
ب	أ) ٠,٥ (ب) ٠,٥٠ (ج) ١ (د) صفر	وزاري ١١٤ ص
ب	أ) $\mu = \sigma = 1$ (ب) $\mu = 0, \sigma = 1$ (ج) $\mu = \sigma = 0$ (د) $\mu = 10, \sigma = 0$	خارجي

## القسم الثاني : اجب عن الأسئلة التالية

الإجابة الصحيحة	السؤال	سنة الورود								
(أ) $10 = \sigma$	تتبع اعمار مجموعة من الاشخاص التوزيع الطبيعي ، بوسط حسابي ٢٥ وانحراف معياري $\sigma$ . اذا كانت نسبة من تزيد اعمارهم عن ٣٥ تساوي ٥,٨٧٪ ،	٢٠١٩ دور ثاني								
(ب) $30,85\%$	(أ) فما قيمة الانحراف المعياري (ب) ما نسبة الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن ٣٠ عاما									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>٥</th> <th>١</th> <th>١-</th> <th>ع</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٦٩١٥</td> <td>٨٤١٣</td> <td>١٥٨٧</td> <td>المساحة تحت ع</td> </tr> </tbody> </table>	٥	١	١-	ع	٦٩١٥	٨٤١٣	١٥٨٧	المساحة تحت ع	
٥	١	١-	ع							
٦٩١٥	٨٤١٣	١٥٨٧	المساحة تحت ع							
	<p>(أ) فما قيمة الانحراف المعياري؟</p> <p>الحل :</p> $\frac{10}{\sigma} = \frac{25-35}{\sigma} = \frac{\mu-s}{\sigma} = \epsilon \Leftarrow 35 = s , 25 = \mu$ $\%15,87 = \left(\frac{10}{\sigma} \leq \epsilon\right) .:$ $\frac{15,87}{100} = \left(\frac{10}{\sigma} \geq \epsilon\right) - 1$ $0,1587 = \left(\frac{10}{\sigma} \geq \epsilon\right) - 1$ $\left(\frac{10}{\sigma} \geq \epsilon\right) = 0,8413 \Leftarrow \left(\frac{10}{\sigma} \geq \epsilon\right) = 0,1587 - 1$ <p>من الجدول المرفق نلاحظ <math>\frac{10}{\sigma} = 1 \Leftarrow 10 = \sigma</math>----- (أ)</p> <p>(ب) ما نسبة الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن ٣٠ عاما؟</p> <p>الحل :</p> $0,5 = \frac{25-30}{10} = \frac{\mu-s}{\sigma} = \epsilon \Leftarrow 30 = s , 25 = \mu$									

$$\therefore (ع \leq ٠,٥) - ١ = (ع \geq ٠,٥) - ١ = ٠,٦٩١٥ - ١ = ٠,٣٠٨٥$$

$$\text{النسبة} = ٠,٣٠٨٥ \times ١٠٠ \% = ٣٠,٨٥ \% \text{ ----- (ب)}$$

(١)  
٨٤١ طالب(٢)  
٦,٦٨ %

تقدم ١٠٠٠ طالب لامتحان عام ، وكان توزيع علاماتهم يتبع التوزيع الطبيعي بوسط حسابي ٧٠ ، وانحراف معياري ١٠ ، جد ما يلي :

١- عدد الطلبة الذين تقل علاماتهم عن ٨٠ .

٢- إذا كانت أقل علامة يحصل عليها الطالب ليكون من فئة الممتازين هي ٨٥ ، فما النسبة المئوية للطلبة الذين حصلوا على تقدير ممتاز

١,٥	١,٠٠	ع
٠,٩٣٣٢	٠,٨٤١٣	المساحة تحت ع

٢٠١٩  
الاستكمالية

١- عدد الطلبة الذين تقل علاماتهم عن ٨٠

الحل : عدد الطلاب = ١٠٠٠

$$١ = \frac{٧٠ - ٨٠}{١٠} = \frac{\mu - س}{\sigma} = ع \Leftarrow ٨٠ = س ، ١٠ = \sigma ، ٧٠ = \mu$$

$$\therefore ٠,٨٤١٣ = (١ \geq ع)$$

$$\text{عدد الطلبة} = ٠,٨٤١٣ \times ١٠٠٠ \approx ٨٤١ \text{ طالب} \text{ ----- (١)}$$

٢- إذا كانت أقل علامة يحصل عليها الطالب ليكون من فئة الممتازين هي ٨٥ ، فما النسبة المئوية للطلبة الذين حصلوا على تقدير ممتاز

الحل :

$$١,٥ = \frac{٧٠ - ٨٥}{١٠} = \frac{\mu - س}{\sigma} = ع \Leftarrow ٨٥ = س ، ١٠ = \sigma ، ٧٠ = \mu$$

$$\therefore (ع \leq ١,٥) - ١ = (ع \geq ١,٥) - ١ = ٠,٩٣٣٢ - ١ = ٠,٠٦٦٨$$

$$\text{النسبة} = ٠,٠٦٦٨ \times ١٠٠ \% = ٦,٦٨ \% \text{ ----- (٢)}$$

(أ) ٢٣ طالب

(ب) ٨٤ %

تقدم ١٠٠٠ طالب لامتحان ما في جامعة النجاح الوطنية . إذا كانت علامات الطلبة تتبع التوزيع الطبيعي وسطه الحسابي ٦٠ وانحرافه

وزاري  
١١٢  
ص



المعياري ١٠ جد :

أ) عدد الطلبة الذين تزيد علاماتهم عن ٨٠

ب) النسبة المئوية للطلبة الذين تنحصر علاماتهم بين ٥٠ و ٩٠

٣	٢	١-	ع
٠,٩٩٨٧	٠,٩٧٧٢	٠,١٥٨٧	المساحة تحت ع

أ) عدد الطلبة الذين تزيد علاماتهم عن ٨٠

الحل : عدد الطلاب = ١٠٠٠

$$٢ = \frac{٦٠ - ٨٠}{١٠} = \frac{\mu - س}{\sigma} = ع \leftarrow ٨٠ = س , ١٠ = \sigma , ٦٠ = \mu$$

$$٠,٢٢٨ = ٠,٩٧٧٢ - ١ = (٢ \geq ع) - ١ = (٢ \leq ع)$$

عدد الطلبة =  $١٠٠٠ \times ٠,٢٢٨ \approx ٢٣$  طالب ----- (أ)

ب) النسبة المئوية للطلبة الذين تنحصر علاماتهم بين ٥٠ و ٩٠

$$١- = \frac{٦٠ - ٥٠}{١٠} = \frac{\mu - س}{\sigma} = ع \leftarrow ٥٠ = س , ١٠ = \sigma , ٦٠ = \mu$$

$$٣ = \frac{٦٠ - ٩٠}{١٠} = \frac{\mu - س}{\sigma} = ع \leftarrow ٩٠ = س , ١٠ = \sigma , ٦٠ = \mu$$

$$٠,٨٤٠ = ٠,١٥٨٧ - ٠,٩٩٨٧ = (١- \geq ع) - (٣ \geq ع) = (٣ \geq ع \geq ١-)$$

النسبة =  $١٠٠ \times ٠,٨٤٠ = ٨٤\%$  ----- (ب)

تقدم ١٠٠٠ طالب في إحدى الجامعات الفلسطينية لامتحان عام في

المهارات التقنية وكانت علاماتهم تتبع توزيع طبيعي بوسط حسابي

يساوي ٦٨ وانحراف معياري  $\sigma$  ، وكان عدد الطلبة الذين حصلوا ٦٠

على الأقل هو ٧١٩ طالب .

أ) ما قيمة  $\sigma$  ؟

ب) ما النسبة المئوية للطلبة الذين حصلوا على علامة ٤٠ على الأقل ؟

٣	٢,٣-	٠,٨٥-	ع
٠,٩٩٨٧	٠,٢١٢	٠,٢٨١٠	المساحة تحت ع

أ) ما قيمة  $\sigma$  ؟

أ) ١٣,٨

ب) %٩٧,٨٨

وزاري  
١١٣  
ص

الحل : على الأقل تعني  $\leq$ 

$$\frac{8-}{\sigma} = \frac{68-60}{\sigma} = \frac{\mu-s}{\sigma} = \varepsilon \Leftarrow 60 = s, 68 = \mu$$

$$0,719 = \frac{719}{1000} = \left(\frac{8-}{\sigma} \leq \varepsilon\right) \therefore$$

$$0,719 = \left(\frac{8-}{\sigma} \geq \varepsilon\right) - 1$$

$$\left(\frac{8-}{\sigma} \geq \varepsilon\right) = 0,281 \Leftarrow \left(\frac{8-}{\sigma} \geq \varepsilon\right) = 0,719 - 1$$

من الجدول نلاحظ  $\Leftarrow 0,58 = \frac{8-}{\sigma} \Leftarrow \sigma = 13,8$  ----- (أ)

ب) ما النسبة المئوية للطلبة الذين حصلوا على علامة  $\varepsilon$  على الأقل ؟

الحل : على الأقل تعني  $\leq$ 

$$2,03- = \frac{68-40}{13,8} = \frac{\mu-s}{\sigma} = \varepsilon \Leftarrow 40 = s, 68 = \mu$$

$$0,9788 = 0,212 - 1 = (2,03- \geq \varepsilon) - 1 = (2,03- \leq \varepsilon) \therefore$$

النسبة =  $0,9788 \times 100 = 97,88\%$  ----- (ب)



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: