

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/10>

* للحصول على جميع أوراق الصف العاشر في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/10math>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/10math2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف العاشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade10>

* لتحميل جميع ملفات المدرس بـدرية الحراسي، وأميرة غريب، ومريم العجمي، وفاطمة الزهراء السيد عبد الوهاب، وأسماء

الحوسني اضغط هنا

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة شمال الباطنة

دائرة تنمية الموارد البشرية - قسم العلوم التطبيقية - وحدة الرياضيات

كراسة تدريبية



الصف : العاشر

الوحدة: الحدوديات والدوال الجبرية



فريق العمل :

مشرفة رياضيات

معلمة رياضيات (أسماء بنت عمرو)

معلمة أولى رياضيات (قباء)

معلمة رياضيات (عين جالوت)

بدرية بنت سالم الحراسي

أميرة حمدي عبد الظاهر غريب

مريم بنت جعفر بن خميس العجمي

فاطمة الزهراء السيد عبدالوهاب

العام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ هـ

الفهرس

الموضوع	الصفحة
المقدمة	٢
الدرس الأول: قسمة كثيرات الحدود	٩-٣
الدرس الثاني: المقادير الجبرية النسبية	١٥-١٠
الدرس الثالث: الدالة التربيعية	٣٢-١٦
الدرس الرابع: التغير المباشر والتناسب	٣٧-٣٣
ملخص لجميع مواضيع الوحدة (اعداد الأستاذة أسماء الحوسني من مدرسة مريم ابنت عمران)	٣٩
اختبار الوحدة	٤٢-٤٠

المقدمة:

الحمد لله الذي علم بالقلم، علم الإنسان ما لم يعلم والصلاة والسلام على النبي الأكرم الذي لم يكتب بقلم وقاد الأمة لأعلى المراتب والقمم.

يعتبر التدريب من الطرق الفاعلة في تحسين ورفع التحصيل الدراسي للطلبة، فهو الوسيلة الرئيسة لتعلم المهارة واكتسابها وتطويرها، كما أن التدريب الموزع على فترات والمتواصل يساعد على بقاء جزء كبير من المعلومات السابقة ويساعد الطالب على فهم الأفكار والمفاهيم فهما واعيا مما يحقق الدقة ويزيد الكفاءة ويجنب الأخطاء، فمثلا يمكن أن يتعلم الطالب كيفية إجراء القسمة المطولة عن طريق تقليد أستاذة ولكن من خلال التدريب والممارسة يمكنه أن يحسن من قدرته على إجراء القسمة المطولة ويصبح قادرا على إيجاد الحل الصحيح بسرعة ودقة وإتقان. لذا فإن التدريب يعزز من ثقة الطالب بنفسه ويزيد الدافعية لديه ويطور اتجاهاته الإيجابية نحو التعلم.

وتأكيدا على ما سبق تم اعداد كراسة الطالب التدريبية بحيث تشتمل على ما يلي:

١- ملخص لكل موضوع من مواضيع الوحدة

٢- جميع أسئلة الاختبارات الموضوعية والمقالية المتوفرة في البوابة التعليمية (زاويتي).

٣- دليل لإجابة الأسئلة الموضوعية والمقالية

٤- اختبار على الوحدة

سائلين الله تعالى أن ينفعنا بما علمنا وأن يعلمنا ما ينفعنا، والله من وراء القصد وهو يهدي السبيل.

مشرفة المادة : الأستاذة بدرية الحراسي

الدرس الأول : قسمة كثيرات الحدود

أولاً: ملخص الدرس

لقد تعلمت في هذا الموضوع ما يلي:

١- ايجاد خارج قسمة حدودية على حدودية أخرى

٢- استخدام نظرية الباقي لإيجاد باقي القسمة بدون إجراء عملية القسمة

٣- ايجاد العوامل الأخرى للحدودية باستخدام نظرية العامل

قسمة كثيرات الحدود :

عند قسمة د(س) ÷ هـ(س) نجري عملية القسمة المطولة ويكون عبارة القسمة

د(س) = هـ(س) × ك(س) + الباقي حيث : د(س) المقسوم ، هـ(س) المقسوم عليه ، ك(س) ناتج القسمة.

ويمكن استخدام القسمة المطولة لإيجاد ناتج القسمة وباقي القسمة من خلال الخطوات التالية:

١) نرتب حدود المقسوم والمقسوم عليه تنازلياً مع حفظ مكان القوى التي معاملاتها أصفار مثل ،

$$(س^٣ + ٣س^٢ + ٥س + ٣)$$

٢) نقسم الحد الأول في المقسوم على الحد الأول في المقسوم عليه .

٣) نضرب المقسوم عليه بما حصلنا عليه في الخطوة السابقة .

٤) نجري عملية الطرح ونكرر نفس الخطوات إلى أن نحصل على الباقي صفر أو درجة أقل من درجة المقسوم عليه

أي أن ← نقسم ← نضرب ← نطرح

↑

ودائماً يكون درجة الباقي أقل من درجة المقسوم عليه بواحد على الأقل

نظرية الباقي

باقي قسمة د(س) على هـ (س) = (س - أ) يساوي د (أ) ونلاحظ أن هـ (س) من الدرجة الأولى .

نظرية العامل :

يكون (س - أ) عاملا للحدودية د (س) عندما يكون د(أ) = ٠ .
(أي أن الباقي يساوي صفرا) ، أي أن (أ) صفرا للحدودية.

ثانيا الأسئلة الموضوعية

م	السؤال
١	<p>اختبار ٢٠١٢/٢٠١٣ الدور الأول</p> <p>(إذا علمت أن ل(س) = م(س) + (س+٣) + ٨٦ وكانت ل(س) من الدرجة الرابعة، فما درجة م(س)؟</p> <p>(أ) الأولى (ب) الثانية (ج) الثالثة (د) الرابعة</p>
٢	<p>اختبار ٢٠١٢/٢٠١٣ الدور الأول</p> <p>إذا كان باقي قسمة د(س) = ١س + ٢س على (س-١) يساوي ٤، فما باقي قسمة د(س) على (س+١)؟</p> <p>(أ) ٤ (ب) ١ (ج) -١ (د) -٤</p>
٣	<p>اختبار ٢٠١٢/٢٠١٣ الدور الثاني</p> <p>٤) ما قيمة أ التي تجعل (س+٢) عاملا للحدودية د(س) = س^٢ - ٢س - ٢</p> <p>(أ) -٤ (ب) -٢ (ج) ٢ (د) ٤</p>
٤	<p>اختبار ٢٠١٢/٢٠١١ الدور الثاني</p> <p>٤) إذا كان س^٣ + ٣س^٢ - ٦س - ٦ = (س-٢) . هـ (س) + د (أ) ، فما قيمة د(أ)؟</p> <p>(أ) -١٤ (ب) -٢ (ج) ٢ (د) ١٤</p>

٥	اختبار ٢٠١١/٢٠١٠ إذا كان $s = 1$ عاملاً للحدودية $D(s) = s^2 + 2s + 1$ فما قيمة m ؟ (أ) ٣ (ب) ١ (ج) ٣- (د) ٧-
٦	اختبار ٢٠١١/٢٠١٠ (٧) ما باقي قسمة $D(s) = 2s^3 - 5s + 6$ على s^3 ؟ (أ) ٣- (ب) ١- (ج) ٦ (د) ٩
٧	اختبار ٢٠١١/٢٠١٠ (٨) ما باقي قسمة الحدودية $D(s) = s^3 - 3s + 1$ على s ؟ (أ) ١- (ب) صفر (ج) ١ (د) ١١
٨	اختبار ٢٠١١/٢٠١٠ (٩) ما قيمة $(ج)$ التي تجعل $(س + ١)$ عاملاً للحدودية $D(s) = s^2 - ج$ ؟ (أ) ٢ (ب) ١ (ج) ١- (د) ٢-
٩	(١٠) باقي قسمة $D(s) = 4s^3 - 5s + 1$ على s^2 يساوي: (أ) ٢١- (ب) ١- (ج) ١ (د) ٢٣
١٠	اختبار ٢٠١٠/٢٠٠٩

<p>(إذا كانت هـ (س) = س + ١ عاملاً من عوامل الدالة د (س) = ٢س^٢ - ب س + ٢ ، فإن قيمة ب تساوي :</p> <p>(أ) -٤ (ب) صفر (ج) ٢ (د) ٤</p>	
<p>اختبار ٢٠٠٩/٢٠٠٨</p> <p>(٣) إذا كانت هـ (س) = س - ٢ عاملاً من عوامل كثيرة الحدود د(س) حيث: د(س) = س^٣ + س^٢ - ١س - ٢ ، فإن قيمة ب تساوي :</p> <p>(أ) -٧ (ب) ٧ (ج) ٩ (د) -٩</p>	<p>١١</p>
<p>اختبار ٢٠٠٩/٢٠٠٨</p> <p>(إذا كان باقي قسمة ق (س) على هـ (س) يساوي $\frac{٣-}{٤}$ ، فإن باقي قسمة (ق (س) + ٤) على هـ (س) يساوي:</p> <p>(أ) $\frac{١٣}{٤}$ (ب) $\frac{٣}{٤}$ (ج) $\frac{١}{٤}$ (د) $\frac{١٦}{٤}$</p>	<p>١٢</p>
<p>اختبار ٢٠٠٨/٢٠٠٧</p> <p>(١) إذا كان س - ٢ عاملاً للحدودية س^٣ - أ س^٢ - ٩س + ١٨ فإن قيمة أ هي :</p> <p>(أ) ٧ (ب) ٢ (ج) -٢ (د) -٤</p>	<p>١٣</p>
<p>(٤) إذا كان (١) صفراً للحدودية د (س) = (س + ١) (س + ن) + ٢م ، حيث ن، م ∈ ح، فما قيمة ن + م؟</p> <p>(أ) ٢ (ب) ١ (ج) صفر (د) -١</p>	<p>١٤</p>
	<p>١٥</p>

١ (أوجد باقي قسمة د (س) = $s^3 - 8$ على هـ (س) = $2s$ ؟ أ) 8^- ب) 4^- ج) صفر د) ٢	
١٦ ١ (باقي قسمة د(س) = $s^3 + 2s^2 - 4s + 5$ على (س - ١) يساوي: أ) ٤ ب) ٥ ج) ١٠ د) ١٢	

ثالثا : الأسئلة المقالية

م	السؤال
١	اختبار ٢٠١٣/٢٠١٢ الدور الثاني ب) ما قيمتي ج ، د التي تجعل الحدودية د(س) = $s^3 + ٥س + د$ تقبل القسمة على هـ(س) = $s(س - ٢)$ ؟
٢	٢٠١٢/٢٠١١ الدور الاول ١ (أوجد قيمة م التي تجعل باقي قسمة ق(س) = $(س + ٣) (س^٢ + ٥س + ١)$ على هـ (س) = $س + ٢$ هو ٧.
٣	اختبار ٢٠٠٩/٢٠٠٨ إذا كان (٣) صفراً للحدودية د(س) = $s^٢ - ٨س + ١٥$ ، فعين باقي أصفار الدالة.

<p style="text-align: right;">اختبار ٢٠٠٧/٢٠٠٨ ٤</p> <p>(١) إذا علمت أن صفر من أصفار الحدودية $D(s) = s^2 - 8s + 2$ فأوجد باقي الأصفار؟</p>	
<p>(٥) إذا كان حجم خزان على شكل شبه مكعب $(2s^2 + 9s + 4)$ م^٣، وارتفاعه $(s+1)$ م. أوجد قيمة s التي تجعل مساحة أرضية الخزان تساوي ٢٠ م^٢.</p>	

amanahj.com/om

رابعاً : دليل الإجابات على الأسئلة الموضوعية والمقالية

أولاً: الأسئلة الموضوعية

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
البديل الصحيح	ج	د	د	د	ب	ج	أ	ب	ج	أ	ب	أ	ب	د	أ	أ

ثانياً: الأسئلة المقالية

الإجابة	م
<p style="text-align: center;">:- (س) تقبل القسمة على س (س-٢) إذا كان</p> <p style="text-align: center;">:- (٠) = ٠ أو د (٢) = ٠</p> <p style="text-align: center;">:- ٠ = (٠) د</p> <p style="text-align: center;">:- (٠) = ٠ + ٠ + ٠ × ج + د</p> <p style="text-align: center;">٠ + ٠ = ٠</p> <p style="text-align: center;">٠ = د</p> <p style="text-align: center;">:- (٢) = (٢) + ٢ × ج</p> <p style="text-align: center;">٠ = ٢ + ١٦ ج</p> <p style="text-align: center;">٢ = ١٦ - ج</p> <p style="text-align: center;">٨ = ج</p>	١
<p style="text-align: center;">ق (٢ -) = ٧</p> <p style="text-align: center;">٧ = ١ + ٢ - × م × ٥ + ٢ (٢ -) (٣ + م)</p> <p style="text-align: center;">٧ = ١ + م ١٠ - (٣ + م) ٤</p> <p style="text-align: center;">٧ = ١ + م ١٠ - ١٢ + م ٤</p> <p style="text-align: center;">٧ = ١٣ + م ٦ -</p> <p style="text-align: center;">١ = م ← ٦ - = م ٦ -</p>	٢

	<p>٣</p> <p>(س - ٣) عاملاً للحدودية بالتحليل أو بالقسمة المطولة ينتج أن: $(س - ٥) (س - ٣) = ١٥ + ٨س - ٢س^٢$ ∴ (س - ٥) عاملاً آخر للحدودية</p>	
	<p>٤</p> <p>∴ س - ٢ صفراً للحدودية ∴ س + ٢ عاملاً للحدودية</p> $\begin{array}{r} \text{س}^٢ - ١٠س + ٢١ \\ \text{س} + ٢ \overline{) ٤٢ + ٢س + ٢س^٢} \\ \underline{٤٢ + ٢س} \\ ٢س^٢ \\ \underline{٢س^٢} \\ ٠ \end{array}$ <p>∴ العامل الآخر = (س - ١٠ - ٢١ + س) = (س - ٧) (س - ٣)</p> <p>∴ الأصفار هي :- ٧ ، ٣ ، ٢ -</p>	
	<p>٥</p> <p>حجم الخزان على شكل شبه مكعب = مساحه القاعدة (أرضية الخزان) × الارتفاع ∴ مساحه أرضية الخزان = $(١٤ + س + ٢س^٢) ÷ (١ + س)$ باستخدام القسمة المطولة أو التحليل</p> $\begin{array}{r} \text{س} + ١٤ \\ \text{س} + ١ \overline{) ٢س^٢ + ٢٩س + ١٤} \\ \underline{٢س^٢ + ٢س} \\ ٢٨س + ١٤ \\ \underline{٢٨س + ٢٨} \\ ٠ \end{array}$ <p>صفر + صفر</p> <p>لإيجاد قيمة س إذا كانت مساحه الارضية للخزان = ٢٠ م^٢ ∴ س + ١٤ = ٢٠</p>	

الدرس الثاني: المقادير الجبرية النسبية

أولاً: ملخص الدرس

لقد تعلمت في هذا الموضوع ما يلي :

١-تعريف المقدار الجبري النسبي

٢-اجراء عمليات الجمع والطرح للمقادير الجبرية النسبية

٣-اجراء عمليتي الضرب والقسمة للمقادير الجبرية النسبية

وفيما يلي عرض لأهم ما ورد في الموضوع:

التذكير بطرق التحليل

- فرق بين مربعين : $أ^2 - ب^2 = (أ + ب) (أ - ب)$
- تحليل الحدودية الثلاثية : $س^2 + ب س + ج = (س + م) (س + ن)$ حيث $م × ن = ج$ ، $م + ن = ب$ وتراعى الاشارات في التحليل
- التحليل بأخذ العامل المشترك = $أ س + أ (س + ١) = أ (س + ١)$
- تحليل فرق ومجموع مكعبين : $أ^3 + ب^3 = (أ + ب) (أ^2 - أ ب + ب^2)$

المقادير الجبرية النسبية

**المقدار الجبري النسبي هو الذي يتضمن متغيراً في المقام ويكتب في صورة: $\frac{\text{عدد}}{\text{مقدار جبري}}$ أو

$\frac{\text{مقدار جبري}}{\text{مقدار جبري}}$

$\frac{\text{مقدار جبري}}{\text{مقدار جبري}}$

جمع وطرح المقادير الجبرية النسبية :

عند جمع وطرح المقادير الجبرية النسبية نحلل ثم نوحّد المقامات ونجري عملية الجمع أو الطرح

ضرب المقادير الجبرية النسبية :

بعد تبسيط المقادير (يمكن التبسيط بين البسط والمقام في الكسر الواحد أو بين الكسرين) وهذا في الضرب فقط ثم نضرب البسط في البسط والمقام في المقام ونبسّط

قسمة المقادير الجبرية النسبية :

عند قسمة المقادير الجبرية النسبية نحلل ونضرب في النظير الضربي ونختصر .

يكون المقدار الجبري في أبسط صورة عندما لا يوجد عوامل مشتركة بين البسط والمقام سوى الواحد .

ثانيا : الأسئلة الموضوعية

م	السؤال
١	<p>(٢) ناتج قسمة $\frac{3(s+4)}{(s^2-16)}$ في أبسط صورة:</p> <p>(ب) $\frac{3}{s-4}$</p> <p>(د) $\frac{1}{s-2}$</p> <p>(ج) $\frac{2(s+4)}{(s^2-16)}$</p>
٢	<p>(٢) ما ناتج جمع $\frac{7}{s^2} + \frac{2}{s}$ ؟</p> <p>(أ) $\frac{2}{s}$</p> <p>(ب) $\frac{2s^2+7}{s^2}$</p> <p>(ج) $\frac{4s^2+49}{s^2}$</p> <p>(د) $\frac{2s^2+49}{s^2}$</p>

<p>اختبار ٢٠١٢/٢٠١١ الدور الثاني</p> <p>١</p> <p>(إذا كان $\frac{1}{3-s} + \frac{1}{3+s} = \frac{h-s}{(3-s)(3+s)}$ فما قيمة $h-s$؟</p> <p>أ) ٢س ب) ٣+س ج) ٣-س د) ٢</p>	
<p>اختبار ٢٠٠٨/٢٠٠٧</p> <p>٢</p> <p>٢) ناتج قسمة $\frac{3(s+4)}{(s^2-16)}$ في أبسط صورة:</p> <p>أ) $\frac{3}{s-4}$ ب) $\frac{3(s+4)}{(s^2-16)}$</p> <p>ج) $\frac{2(s+4)}{s^2-16}$ د) $\frac{1}{s-2}$</p>	
<p>اختبار ٢٠١٣/٢٠١٢</p> <p>٣</p> <p>٢) ما ناتج جمع $\frac{2}{s} + \frac{2}{s+7}$؟</p> <p>أ) $\frac{2}{s}$ ب) $\frac{2(s+7)}{s^2+7s}$ ج) $\frac{4(s+7)}{s^2+7s}$ د) $\frac{2(s+7)}{s^2+7s}$</p>	

ثالثاً: الأسئلة المقالية

م	السؤال
١	اختبار ٢٠١٢/٢٠١١ الدور الثاني (ب) ضع المقدار : $(س + ٧)^{-١} - \frac{س^٢}{٤٩ - س^٢}$ في أبسط صورة.
٢	اختبار ٢٠١٠/٢٠٠٩ (٢) ضع المقدار : $\frac{ص}{٢ - ص} - \frac{ص}{٢ + ص}$ في أبسط صورة.
٣	اختبار ٢٠١٠/٢٠٠٩ (ب) (١) ضع المقدار $\frac{س}{١ + س} + \frac{س - ٢}{١ - س}$ في أبسط صورة.
٤	اختبار ٢٠٠٩/٢٠٠٨ (٠) ضع المقدار : $\frac{٢}{س - ٣} + \frac{س}{س + ٣} - \frac{١٢}{٩ - س}$ في أبسط صورة .
٥	اختبار ٢٠٠٠/٢٠٠٧ السؤال الثاني : أ) ضع ما يلي في أبسط صورة: $\frac{٣}{س + ٢} - \frac{س}{س - ٢} + \frac{٤}{س - ٢}$

رابعاً : دليل الإجابات على الأسئلة الموضوعية والمقالية

السؤال	١	٢
رمز الإجابة	ب	د

ثانياً الاسئلة المقالية

م	الإجابة
١	$\frac{2س}{49 - 2س} - \frac{1}{7 + س} =$ $\frac{2س - 7 - س}{(7 + س)(7 - س)} =$ $\frac{7 - س - 1}{(7 + س)(7 - س)} =$ $\frac{1 - س}{7 - س} =$
٢	<p>المقدار = $\frac{ص(2 - ص) - (2 + ص)ص}{4 - 2ص}$</p> $= \frac{ص2 + 2ص - 2ص - 2ص}{4 - 2ص}$ $= \frac{ص4}{4 - 2ص}$
٣	<p>المقدار = $\frac{2س + (1 - س)س}{1 - 2س}$</p> $= \frac{2س - 2س + س - 2س}{1 - 2س}$ $= \frac{2س - 2س}{1 - 2س}$

٤	$\frac{12}{9 - 2س} - \frac{(3 - س)س}{9 - 2س} + \frac{(3 + س)2}{9 - 2س} =$ $\frac{6 - س - 2س}{(3 + س)(3 - س)} = \frac{12 - 2س^3 - 2س + 6 + 2س}{(3 + س)(3 - س)} =$ $\frac{(2 + س)}{(3 - س)} = \frac{(2 + س)(3 - س)}{(3 + س)(3 - س)} =$
٥	$\frac{4}{4 - 2س} + \frac{س}{2 - س} - \frac{3}{2 + س}$ <p>①</p> $\frac{4 + (2 + س)س - (2 - س)3}{4 + 2س} =$ $\frac{(2 + س - 2س) - 4 + 2س^2 - 2س - 6 - 3س}{4 + 2س} =$ $\frac{(1 + س) - (2 - س)(1 + س) - (2 - س)(2 + س)}{(2 + س)} =$

الدرس الثالث: الدالة التربيعية

أولاً: ملخص الدرس

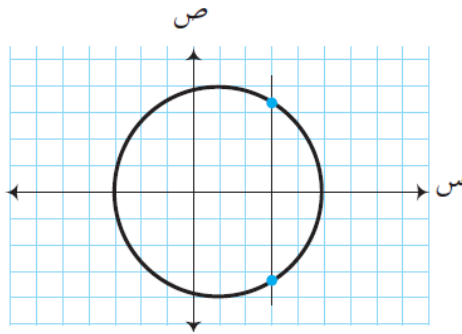
لقد تعلمت في هذا الموضوع ما يلي :

- ١- مفهوم الدالة التربيعية ورسمها
- ٢- تحديد مجال الدالة التربيعية ومداهما
- ٣- العمليات على الدوال وتركيب دالتين إن أمكن

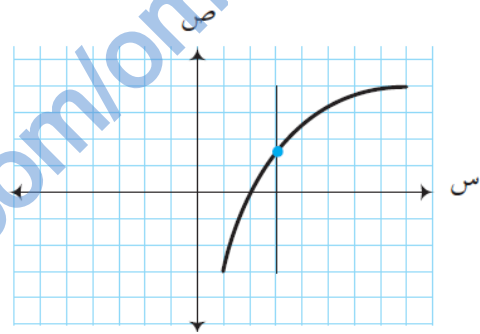
تعريف الدالة

الدالة هي ارتباط كل عنصر من المجال بعنصر واحد فقط من المجال المقابل .

يستخدم اختبار الخط الرأسى في اختبار الدالة فإذا قطع منحنى العلاقة في نقطة واحدة فقط فإن العلاقة تمثل دالة وإذا قطعها في أكثر من نقطة فإن منحنى العلاقة لا يمثل دالة.



لا تمثل داله



تمثل داله

الصورة العامة للدالة الخطية هي $د(س) = أس + ب$ ، $أ \neq ٠$ ، وعند رسمها تعطي خطا مستقيما

الدالة التربيعية :

هي دالة من الدرجة الثانية، وصورتها : $أس^٢ + بس + ج$ حيث $أ ، ب ، ج \in \mathbb{R}$ ، $أ \neq ٠$

ملاحظات هامة

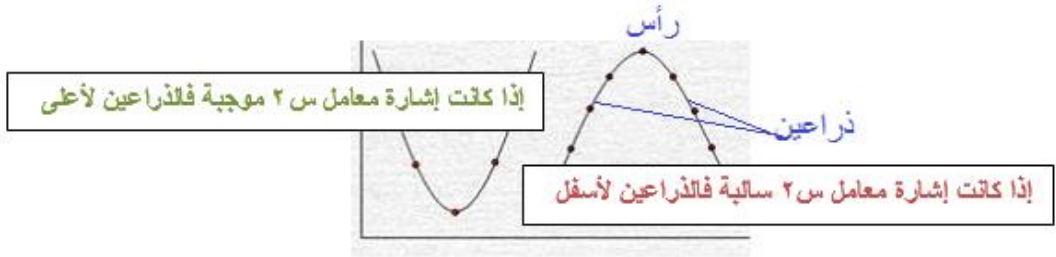
١- إذا كانت الدالة التربيعية في الصورة: $أس^٢ + بس + ج$ حيث $أ ، ب ، ج \in \mathbb{R}$ ،

$$أ \neq ٠ \text{ فإن الاحداثي السيني للرأس هو } س = \frac{-\text{معامل } س}{2 \text{ معامل } س} = \frac{-ب}{2أ}$$

٢- إذا كانت الدالة التربيعية على الصورة $د(س) = أ(س + ب) + ج$ فإن احداثي الرأس

هو $(- ب ، ج)$

٣- يتكون منحنى الدالة من رأس وذراعين والشكل التالي يوضح ذلك:



٤- معادله محور التماثل للمنحنى $S =$ الاحداثي السيني لنقطة رأس المنحنى

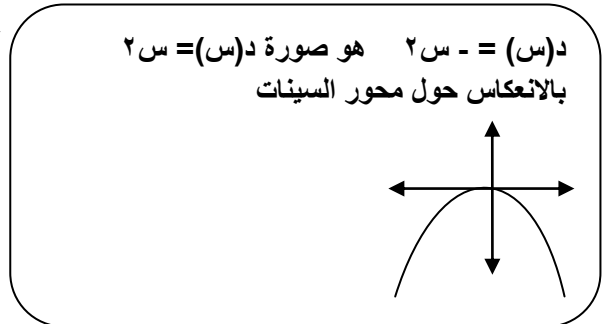
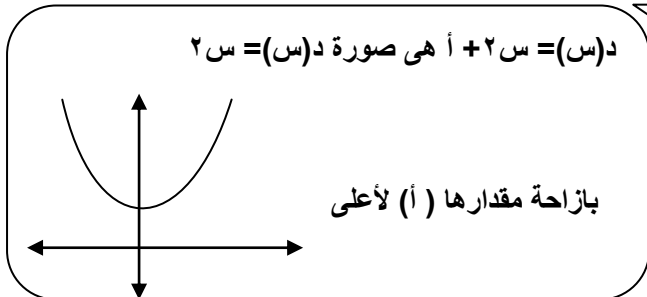
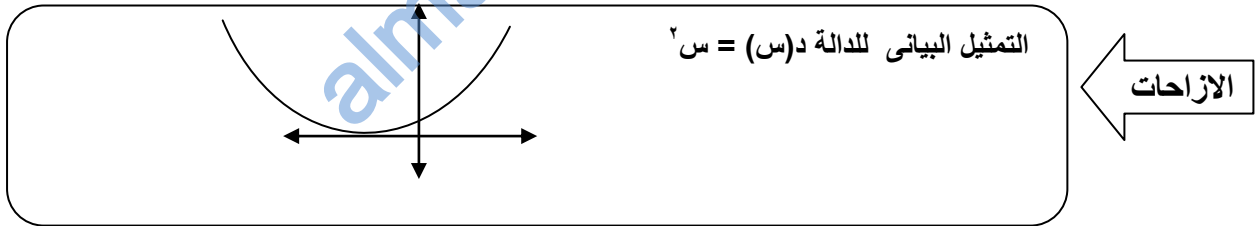
خطوات رسم الدالة التربيعية

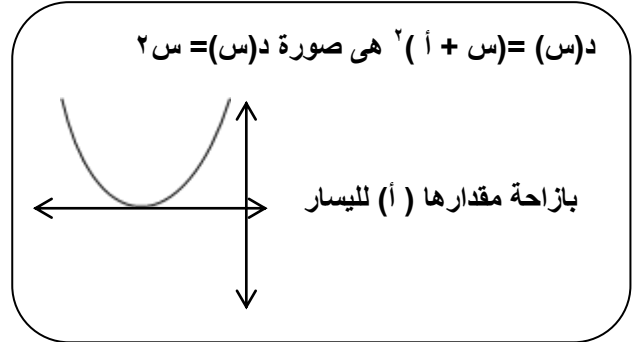
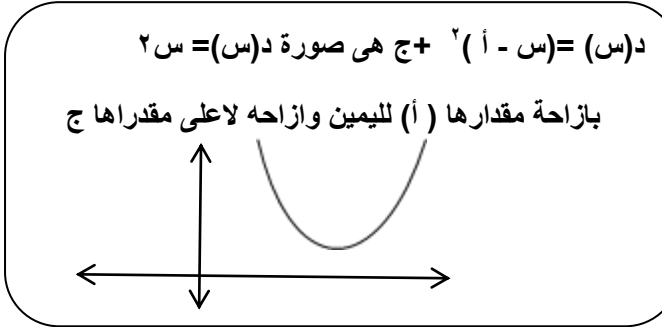
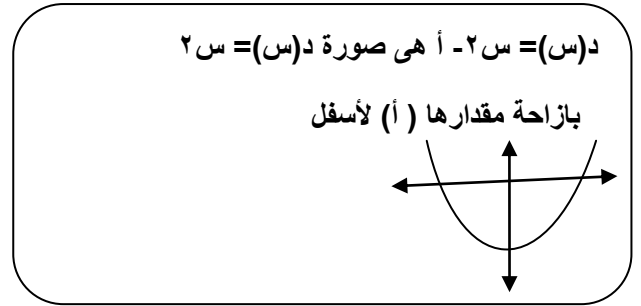
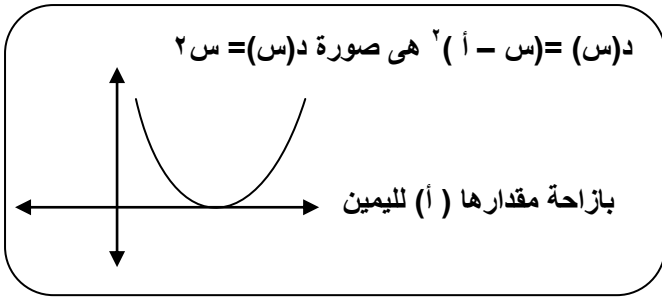
- ١- نعين الاحداثي السيني لرأس منحنى الدالة
- ٢- نكون جدول ونضع فيه الاحداثي السيني للرأس وقيم أخرى مجاورة لهذه القيمة من الجهتين ونعوض بهذه القيم في الدالة ليجاد قيم S
- ملاحظة : يراعى عند تكوين الجدول إيجاد النقاط التي يقطع فيها منحنى الدالة محور السينات (عن طريق وضع $S = 0$ في الدالة)

S				
S				

٣- مثل النقاط (S ، S) على المستوى الاحداثي

٤- صل بين النقاط بخط ممهد للحصول على المنحنى





مجال الدالة التربيعية ومداهما :

مجال الدالة : يتحدد مجال الدالة من الرسم بالنظر إلى امتداد منحنى الدالة على محور السينات ويكتب المجال في صورة ح أو فترة على حسب رسم الدالة المعطى.

مدى الدالة : يتحدد برأس المنحنى وامتداد الدالة على محور الصادات ويكتب في صورة ح أو فترة على حسب رسم الدالة المعطى.

مثال على ذلك:

شكل الدالة	مجال الدالة	مدى الدالة
	على حسب الذراعين ومحور السينات فإن مجال الدالة = ح	نلاحظ أن الاحداثي الصادي لرأس المنحنى يبدأ من عند ص = ٠ واتجاه الذراعين لأعلى يعني موجب مالا نهائية المدى = [٠ ، ∞]
	المجال = ح	المدى = [٢ ، ∞ -]
	المجال = [٠ ، ∞]	المدى = [٠ ، ∞]

صفات الدوال :

أولاً واحد لواحد : تكون الدالة واحد لواحد إذا ارتبط كل عنصر من المجال بعنصر واحد فقط من المجال المقابل .

أو باستخدام الخط الأفقي حيث أنه إذا تم رسم خط أفقياً على منحنى الدالة فإنه سيقطع منحنى الدالة في نقطة واحدة على الأكثر.

ثانياً الشمول : تكون الدالة شاملة إذا كان عناصر المدى تساوي عناصر المجال المقابل

ثالثاً التناظر : تكون الدالة دالة تناظر إذا حققت الشرطين أن تكون دالة واحد لواحد ودالة شاملة

تركيب دالتين:

تركيب دالتين يعني دمج الدالتين مع بعض إذا حققت الشرط المطلوب وهو أن يكون مدى الثانية مجموعة جزئية من الأولى .

مثال إذا كانت $(س) د = ٢س + ١$ ، $(س) هـ = ٣س + ١$ أوجد $د هـ$ (س) إن أمكن

المدى	المجال	الدالة	الحل تكون خطوات الحل كالتالي
$١ ، \infty]$	ح	د (س)	:
ح	ح	هـ (س)	

نلاحظ أن مدى $هـ$ \subseteq مجال $د$ حيث أن المجموعة جزئية من نفسها إذاً يمكن إجراء

التركيب $(هـ(س)) د = ٢س + ١$

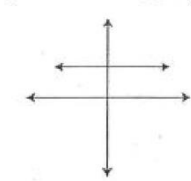
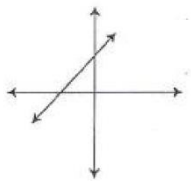
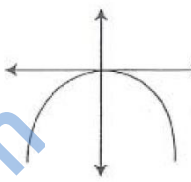
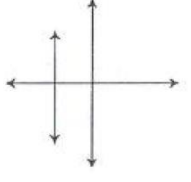
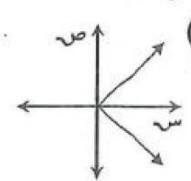
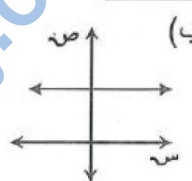
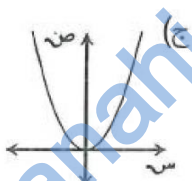
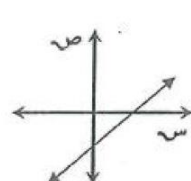
$$د (٣س + ١) = ٢(٣س + ١) + ١$$

$$= ١ + (١ + ٦س + ٢س)$$

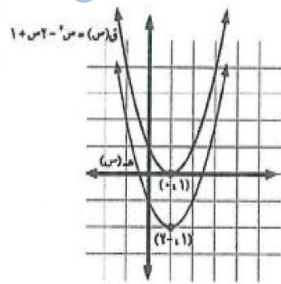
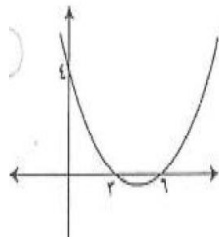
$$= ٢ + ١٢س + ٢س + ١$$

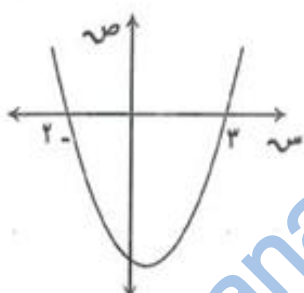
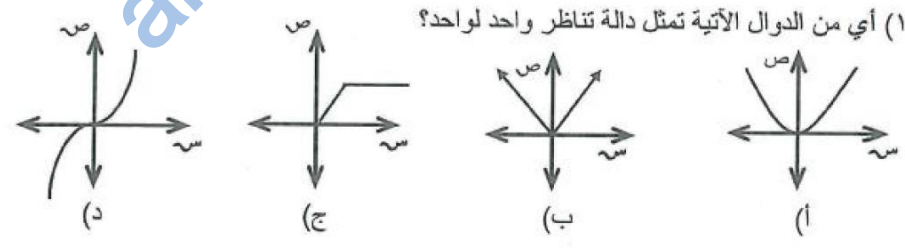
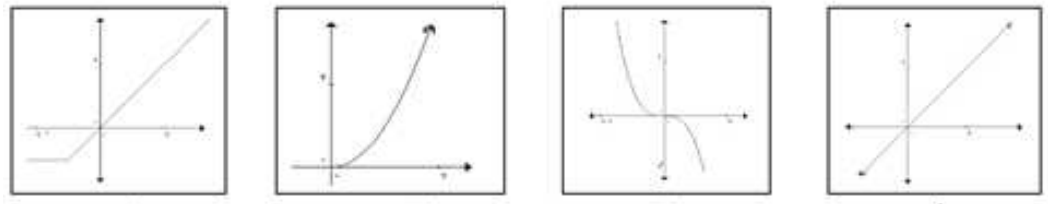
$$= ٢س + ١٢س + ٣ وهي عبارة عن تركيب الدالتين معا$$

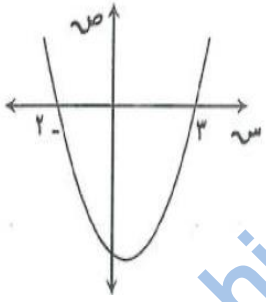
ثانياً: الأسئلة الموضوعية

م	السؤال
١	<p>٤) أي من العلاقات الآتية لا تمثل دالة ؟</p> <p>(أ)  (ب) </p> <p>(ج)  (د) </p>
٢	<p>١) أي من العلاقات الآتية لا تمثل دالة ؟</p> <p>(أ)  (ب) </p> <p>(ج)  (د) </p>
٣	<p>(١) إذا كانت: $d(s) = 3s^2 + bs + c = 8 - 3s + (s + 4)$ فإن $(a - b - c) =$</p> <p>(أ) $23 -$ (ب) $7 -$ (ج) 1 (د) 7</p>
٤	<p>١) رأس منحنى الدالة $d(s) = (s - 4)^2$ هو:</p> <p>(أ) $(0, 4)$ (ب) $(0, 0)$ (ج) $(4, 0)$ (د) $(0, 4)$</p>

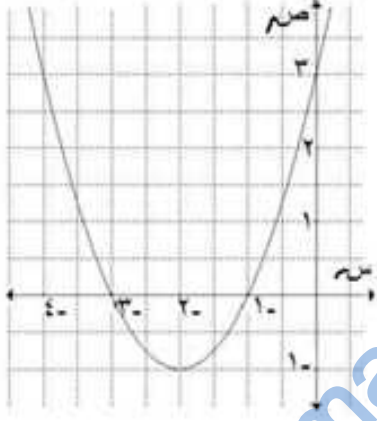
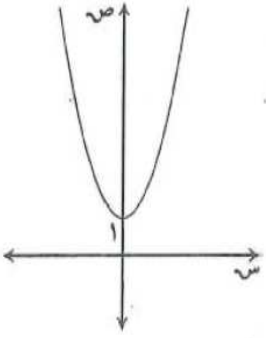
<p>٥</p>	<p>محور تماثل الدالة $f(x) = x^2 - 4x + 4$ هو:</p> <p>(أ) $x = 0$ (ب) $x = 2$ (ج) $x = 4$ (د) $x = 2$</p>
<p>٦</p>	<p>١) الشكل المقابل يوضح منحنى دالة تربيعية. ما مجموعة حل هذه المعادلة؟</p> <p>(أ) $\{4\}$ (ب) $\{3, 6\}$ (ج) $\{3, 4, 6\}$ (د) \emptyset</p> <p>٢) أي من العلاقات الآتية لا تمثل دالة؟</p>
<p>٧</p>	<p>٢) محور التماثل للدالة $f(x) = x^2 - 3x + 4$ عند $x = 1.5$ تساوي:</p> <p>(أ) ٤ (ب) ٣ (ج) ٢ (د) صفر</p>
<p>٨</p>	<p>٣) ما معادلة محور تماثل الدالة $f(x) = x^2 + 4x + 4$؟</p> <p>(أ) $x = 3$ (ب) $x = -4$ (ج) $x = 3$ (د) $x = 4$</p>
<p>٩</p>	<p>٣) في الشكل المقابل منحنى الدالة $f(x) = x^2 - 2x + 1$ هو صورة لمنحنى الدالة $g(x) = x^2 - 4x + 3$ تحت تأثير إزاحة ما. فما هي الدالة $h(x)$؟</p> <p>(أ) $x^2 - 2x + 3$ (ب) $x^2 - 2x + 1$ (ج) $x^2 - 2x - 1$ (د) $x^2 - 2x - 3$</p>



<p>١٠</p>	<p>٢) صورة الدالة $f(x) = x^2 - 3x + 2$ بإزاحة مقدارها (٣) وحدات في الاتجاه السالب لمحور السينات؟</p> <p>أ) $f(x) = x^2 - 3x + 2$ ب) $f(x) = x^2 + 3x + 2$ ج) $f(x) = (x+3)^2$ د) $f(x) = (x-3)^2$</p>
<p>١١</p>	<p>ما مدى الدالة $f(x) = (x+3)^2$؟</p> <p>أ) $[0, \infty)$ ب) $[-\infty, 0]$ ج) $[-\infty, 3]$ د) $[-\infty, \infty]$</p>
<p>١٢</p>	<p>الشكل المقابل يوضح منحنى لدالة تربيعية. ما معادلة محور التماثل للدالة؟</p> <p>أ) $x = 0$ ب) $x = \frac{1}{2}$ ج) $x = 0$ د) $x = \frac{1}{2}$</p> 
<p>١٣</p>	<p>أي من الدوال الآتية تمثل دالة تناظر واحد لواحد؟</p> 
<p>١٤</p>	<p>أي الدوال الآتية لا تمثل دالة واحد لواحد؟</p> 

<p>إذا كانت ق (س) = س² ، هـ (س) = ٣ ، فما قيمة ق(٥هـ) (س)؟ أ) ٣ ب) ٩ ج) س² د) ٣ س²</p>	<p>١٥</p>
<p>إذا كان د (س) = ٢ س + ٣ ، هـ (س) = ٤ ، مدى د(س) \subseteq مجال هـ (س) فما قيمة (هـ د) (س) ؟ أ) ٢ ب) ٣ ج) ٤ د) ١١</p>	<p>١٦</p>
<p>٤) الشكل المقابل يوضح منحنى الدالة التربيعية. ما معادلة محور التماثل للدالة ؟  أ) س = ٠ ب) س = $\frac{1}{3}$ ج) ص = ٠ د) ص = $\frac{1}{2}$</p>	<p>١٧</p>
<p>٢) الدالة التي توصف بأنها دالة واحد لواحد هي : أ) ص = س ب) ص = ٣ ج) ص = س^٢ - ٤ د) ص = ٢ + س + ٥</p>	<p>١٨</p>
<p>٤) دالة واحدة فقط مما يلي هي دالة تناظر واحد لواحد : أ) د(س) = ٣س² ب) د(س) = ٥ ج) د(س) = ٣س² - ٢ د) د(س) = (١-س)²</p>	<p>١٩</p>
<p>إذا كانت ق (س) = ٤ س + ١ ، هـ (س) = ٢س ، فما قيمة ق(٥ هـ) (٢) ؟ أ) ١٥ ب) ١٦ ج) ١٧ د) ١٨</p>	<p>٢٠</p>

ثالثاً: الأسئلة المقالية

م	السؤال
١	<p>أ) إذا كانت $D(s) = s^2 - 4$ ، فأجب عن الاسئلة الآتية: (١) هل الدالة مفتوحة لأعلى أم لأسفل؟ (٢) أوجد مدى الدالة $D(s)$.</p>
٢	<p>أ) الشكل المقابل يمثل منحنى دالة تربيعية : أوجد : (١) نقطة رأس منحنى الدالة . (٢) معادلة محور التماثل للدالة . (٣) مجال الدالة . (٤) مدى الدالة .</p> 
٣	<p>أ) الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة التربيعية $Q(s)$ أوجد: (١) إحداثيات رأس المنحنى . (٢) مجال الدالة . (٣) مدى الدالة .</p> 

<p>٤</p> <p>(١) إذا كانت د(س) = $س^٢ + ٣$ ، هـ (س) = ٥ . فأوجد:</p> <p>(١) هـ (س) د (س).</p> <p>(٢) د (س) + هـ (س).</p> <p>(٣) مدى هـ (س).</p>	<p>٤</p>
<p>٥</p> <p>تمثل الدالة التربيعية $ص = ٤س + س^٢$ المقطع العرضي لحفرة، أوجد عمق أدنى نقطة في الحفرة عن سطح الأرض.</p>	<p>٥</p>
<p>٦</p> <p>(١) أوجد ارتفاع النفق الذي تمثل الدالة $ص = ٤س - س^٢$ المقطع العرضي له.</p> <p>(٢) إذا كان د(س) = $س^٢$ ، هـ(س) = $٣ + ٢س$ ، فأوجد (د هـ) س، إن أمكن مع التوضيح.</p>	<p>٦</p>
<p>٧</p> <p>فُتفت كرة رأسياً إلى أعلى بسرعة معينة وكان ارتفاعها (ف) بالأمتار بعد (ن) ثانية يعطى بالعلاقة $ف = ٦ن - ن^٢$ حيث، $٠ ≤ ن ≤ ٦$</p> <p>أوجد: (١) أقصى ارتفاع تصل إليه الكرة.</p> <p>(٢) الزمن ن عندما تبلغ الكرة ارتفاعاً قدره ٨ م.</p>	<p>٧</p>
<p>٨</p> <p>قذف حجر فأخذ شكل الدالة $ص = ٣ + ٤س - س^٢$ ، أوجد أقصى ارتفاع يصل إليه الحجر.</p>	<p>٨</p>

<p>(٢) إذا كانت هـ (س) = ١ - س ، وكانت هـ (س) = د (س) ، فأوجد: هـ ٥ د (س).</p>	<p>٩</p>
<p>إذا كانت: د(س) = س^٢ + ١ ، هـ(س) = ٣ - س ، أوجد (هـ ٥ د) (س) إن أمكن. (مثل بيانياً منحنى الدالة : د(س) = - س^٢ + ٤ - س ، ٣ ، ثم أوجد : (١) المدى . (٢) معادلة محور التماثل.</p>	<p>١٠</p>
<p>إذا كانت د(س) = س^٢ + ٢ ، هـ (س) = ٢ + س ، فأوجد د ٥ هـ (س) إن أمكن.</p>	<p>١١</p>
<p>إذا كان د (س) = ٣س^٢ + ١ ، هـ (س) = ١ - ٢س ، فأوجد: (١) محور تماثل الدالة د (س). (٢) د ٥ هـ (س) إن أمكن.</p>	<p>١٢</p>
<p>إذا كان ق (س) = ٢ + س^٢ ، ل (س) = ٣س - ١ فأوجد ق ٥ ل (س) إن أمكن؟</p>	<p>١٣</p>
<p>(١) ارسم رسماً تخطيطياً للدالة د(س) = (س+١)^٢ + ٢ ، ثم صف بياتها.</p>	<p>١٤</p>

<p>إذا كانت د(س) = $1 - 3s^2$ ، هـ(س) = $\frac{1+s}{3}$ أوجد (هـ ° د) (س) إذا أمكن ذلك.</p>	<p>١٥</p>
<p>إذا كانت د(س) = s^4 ، هـ(س) = $2s^3 + 1$ فأوجد هـ د (س) ، د هـ (س) إن أمكن!.</p>	<p>١٦</p>
<p>إذا كانت د(س) = $s^2 + 1$ ، هـ(س) = $3s$ ، وكانت (د هـ) (س) = 10 ، فأوجد قيم س.</p>	<p>١٧</p>

almanahj.com/om

رابعاً : دليل الإجابات على الأسئلة الموضوعية والمقالية

السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
الإجابة	د	أ	ج	د	أ	ب	د	ب	ج	ج	ب	د	د	د	ب	د	ب	د	أ	ج

ثانياً: الاسئلة المقالية

م	الإجابة						
١	<p>معامل س^٢ سالب ∴ الدالة مفتوحة لأسفل. مدى الدالة هو: $[-\infty, -٤]$</p>						
٢	<p>(١) $(-٢, ١)$ (٢) س = ٢ (٣) مجال الدالة ح (٤) مدى الدالة $[-١, \infty]$</p>						
٣	<p>$(١, ٠)$ ح $[-١, \infty]$</p>						
٤	<table border="1"> <tr> <td>١</td> <td>س^٢ + ١٥</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>س^٢ + ٨</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>{ ٥ }</td> </tr> </table>	١	س ^٢ + ١٥	٢	س ^٢ + ٨	٣	{ ٥ }
١	س ^٢ + ١٥						
٢	س ^٢ + ٨						
٣	{ ٥ }						
٥							

$$\frac{b}{2} = \text{رأس المنحنى عند س}$$

$$2 = \frac{4}{2}$$

$$2(2) + (2) \times 4 = \text{ص} \therefore$$

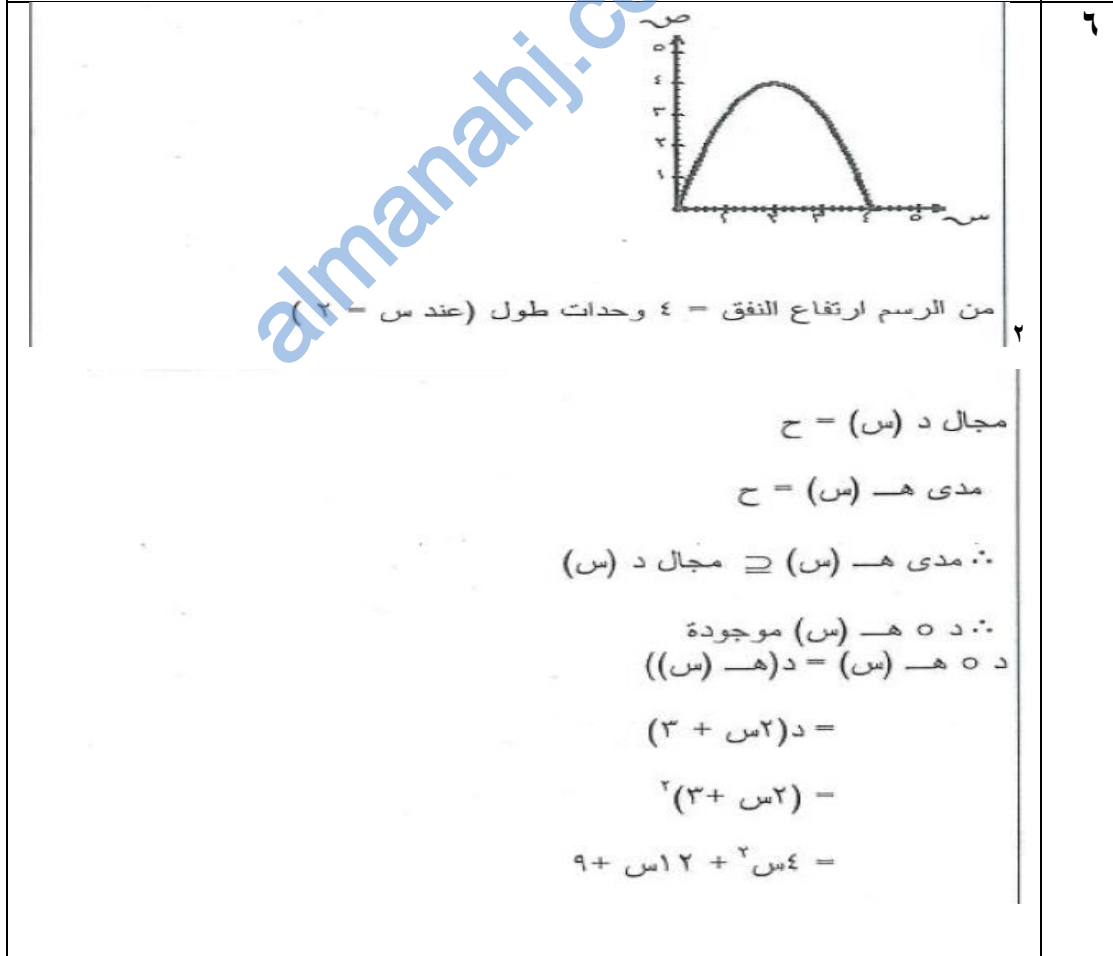
$$4 = 4 + 8 =$$

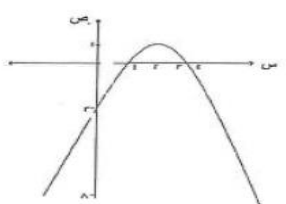
\therefore عمق أدنى نقطه = 4 وحدات طول

٦

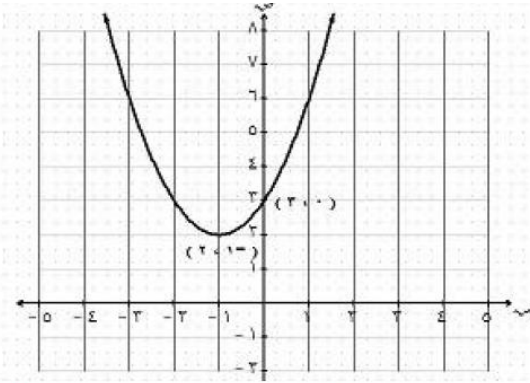
$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{b}{2} = \text{رأس المنحنى عند س} \\ \frac{4}{2} = \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{رتفاع النفق} = 2 \times 4 - 2(2) \\ 4 = \text{وحدات طول} \end{array} \right.$$



<p>٧</p> $\left\{ \begin{array}{l} \text{أقصى ارتفاع عند ن} = \frac{ب-}{٢٢} \\ \text{ث} = \frac{٦-}{٢-} = \end{array} \right.$ <p>ف = ٩ - ١٨ = ٩ م</p>	<p>٧</p>
<p>٨</p> <p>رأس المنحنى عند س = $\frac{٤-}{٢-} = \frac{ب-}{١٢}$</p> <p>∴ أقصى ارتفاع يصل إليه الحجر = ص = ٤ - ٨ + ٣ = ٧ وحدة طول</p>	<p>٨</p>
<p>٩</p> <p>مجال هـ (س) = ح مدى د (س) = ح</p> <p>∴ مدى د (س) ≥ مجال هـ (س)</p> <p>هـ د (س) = هـ (د (س))</p> <p>هـ (س - ١) - ١ = (س - ١) - ١ =</p> <p>س = س + ١ - ١ =</p>	<p>٩</p>
<p>١٠</p> <p>∴ مدى د = ح⁺ ، مجال هـ = ح⁻</p> <p>∴ مدى د ≥ مجال هـ</p> <p>∴ (هـ د (س)) - (هـ (د (س))) =</p> <p>هـ (س + ٢) -</p> <p>٣ = (س + ٢)٣ - ٣ =</p> <p>المدى =] - ∞ ، ١ [</p>  <p>معادلة محور التماثل هي : س = ٢</p>	<p>١٠</p>

<p>١١</p> <p>∴ مدى هـ \supseteq مجال د ← ∴ د هـ (س) موجودة</p> $د هـ (س) = د (س + ٢) = (س + ٢) + ٢$ $= س + ٤ + ٢ =$	<p>١١</p>
<p>١٢</p> <p>(١) محور تماثل الدالة د(س) هو المستقيم س=٠</p> <p>(٢) مجال د(س) = ح ، مدى د(س) =]١، ∞]</p> <p>مجال هـ(س) = ح ، مدى هـ(س) = ح مدى هـ(س) \supseteq مجال د(س)</p> <p>∴ د هـ(س) موجودة ∴ د هـ(س) = د(س - ١) = (س - ١) + ٢</p>	<p>١٢</p>
<p>١٣</p> <p>مجال هـ(س) = ح ، مدى هـ(س) =]٢، ∞] مجال ل(س) = ح ، مدى ل(س) = ح</p> <p>∴ مدى ل \supseteq مجال هـ ∴ هـ ل (س) موجودة</p> <p>∴ هـ ل (س) = (س) + ٢ = (١ - س) + ٢ =</p> $= ١ + س - ٢ + ٢ =$ $= ٣ + س - ٢ =$ <p>إذا وصل الطالب إلى هذا الخطوة وتوقف يعطى الدرجة كاملة.</p>	<p>١٣</p>

<div style="text-align: center;">  </div> <p>دالة تربيعية مفتوحة لأعلى. تم ازاحتها وحدة واحدة إلى اليسار، ووحدتين إلى الأعلى مقارنة بـ $s^2 = (s)$</p>	<p>١٤</p>
<p style="text-align: center;"> مجال $د(س) = ح$ ، مجال $هـ(س) = ح$ مدى $د(س) = [1, \infty -]$ مدى $د(س) \supseteq$ مجال $هـ(س)$ ∴ $(هـ \circ د) (س)$ موجودة $(هـ \circ د) (س) = هـ(٣س - ١)$ $\frac{١ + (٣س - ١)}{٣} =$ $\frac{٣س - ٢}{٣} =$ </p>	<p>١٥</p>
<p style="text-align: center;"> مجال $د(س) = ح$ ، مدى $د(س)$ يساوي $[0, \infty]$ مجال $هـ(س) = ح$ ، مدى $هـ(س)$ يساوي $ح$ نلاحظ مدى $د(س) \supseteq$ مجال $هـ(س)$ مدى $هـ(س) \supseteq$ مجال $د(س)$ ∴ $(هـ \circ د) (س)$ ، $(د \circ هـ) (س)$ موجودتان $(هـ \circ د) (س) = هـ(٢س)$ $١ + ٢س =$ $(د \circ هـ) (س) = د(١ + ٢س)$ $١ + ٢س =$ </p>	<p>١٦</p>

١٧

$$\begin{aligned} ((د٥٥)س) &= د(٥س) \\ د(٣س) &= \\ ١ + ٢(٣س) &= \\ ١ + ٢س٩ &= \\ \therefore د(٥٥)س &= ١٠ \\ \therefore ١ + ٢س٩ &= ١٠ \\ ٩س - ٢ &= ٩ \\ ١س &= ١ \\ \therefore س &= ١ \end{aligned}$$

almanahj.com/om

الدرس الرابع: التغير المباشر والتناسب

أولاً: ملخص الدرس

لقد تعلمت في هذا الموضوع ما يلي :

- ١- تعريف التناسب واستخدامه
- ٢- تعريف التغير المباشر (التغير الطردي) ووصفه وتوضيحه
- ٣- تعريف التغير العكسي ووصفه وتوضيح ثابت التناسب

التناسب :

$$\frac{ص1}{س1} = \frac{ص2}{س2} \text{ مثل ، أكثر ، مثل } \frac{ص1}{س1} = \frac{ص2}{س2}$$

التغير الطردي :

تمهيد : تأمل الجدول التالي الذي يبين العلاقة بين محيط المربع (ح) وطول الضلع (ل) ، علما

١٠	٥	٣	١	طول الضلع (ل)
٤٠	٢٠	١٢	٤	المحيط (ح)

بأن محيط المربع = ٤ × طول الضلع

نلاحظ أن محيط المربع يتغير تغيرا مباشرا مع طول الضلع حيث يعتبر طول الضلع متغير مستقل والمحيط متغير تابع يعني إذا زاد طول الضلع زاد المحيط والعكس إذا قل طول الضلع قل المحيط وهذا ما يعرف بالتغير المباشر أو التغير الطردي ويكتب في صورة

ح = α ل ويستبدل الرمز α ب ثابت

أي أن ح = ثابت × ل وهذا الثابت هو عبارة عن عدد وفي هذا المثال هو العدد ٤ ويمكن الحصول على الثابت من خلال العلاقة التالية:

$$ح = \frac{2ح}{2ل} = \frac{1ح}{1ل} \text{ ويمكن تجربة ذلك بأخذ قيم من الجدول}$$

التغير العكسي :

الجدول التالي يوضح العلاقة بين الزمن (ن) والسرعة (ع) مع ثبوت المسافة

١٠٠	٧٥	٦٠	٥٠	السرعة ع
٣	٤	٥	٦	الزمن ن

نلاحظ من الجدول أن ع تتغير عكسيا مع ن

وبصفة عامة : إذا كانت ص تتناسب عكسيا مع س ، أي $v \propto \frac{1}{s}$ فإن $\frac{v}{s} = \text{ثابت}$

حيث (م) ثابت التناسب

$$\frac{v_1}{s_1} = \frac{v_2}{s_2}$$

ويمكن القول أن

ثانياً: الأسئلة الموضوعية

م	السؤال
١	(٢) إذا كانت ص تتناسب تناسباً عكسياً مع س، وكانت ص = ٦ عندما س = ٥، فما قيمة س عندما ص = ١٥ ؟ أ) ١,٢ ب) ٢ ج) ١٢,٥ د) ١٨
٢	(٢) إذا كانت ص تتناسب تناسباً طردياً مع س، وكانت ص = ١٢ عندما س = ١٦، فما قيمة س عندما ص = ٢٤ ؟ أ) ٤ ب) ٨ ج) ١٨ د) ٣٢
٣	(٧) إذا كان ص يتناسب طردياً مع س، وكان ص = ١٠ عند س = ١٢، فما قيمة س عندما ص = ٥ ؟ أ) ٢ ب) ٦ ج) ١٠ د) ٢٤
٤	(٤) إذا كانت ص تتناسب طردياً مع س وكانت ص = ٨ عندما س = ٥ فإن قيمة ص عند س = ١٠ تساوي : أ) ٦٤ ب) ٢٥ ج) ١٦ د) ١٠
٥	(١) إذا كان ص يتناسب طردياً مع س، وكان ص = ٢ عندما س = ٤، فما قيمة س عندما ص = ٦ ؟ أ) ٢٤ ب) ١٢ ج) ٥ د) ٢
٦	(١) إذا كانت ص تتناسب عكسياً مع س وكانت ص = ١٢ عندما س = ٢، فإن قيمة س عندما ص = ٣ هي: أ) $\frac{1}{3}$ ب) ٤ ج) ٨ د) ٢٤
٧	(١) أي من المعادلات الآتية تمثل تغيراً عكسياً ؟ أ) ص = ٣ س ب) ص = $\frac{3}{س}$ ج) ص = ٣ د) ص = $\frac{س}{3}$
٨	(٤) إذا كانت ص تتناسب عكسياً مع س وكانت ص = ١٦٥ عندما س = ٢ فعندما ص = ٣ فما قيمة س ؟ أ) ٥٥ ب) ٨٢,٥ ج) ١١٠ د) ٤٩٥

ثالثا: الأسئلة المقالية

م	السؤال
١	إذا كانت م تتناسب عكسيا مع ل، وكانت م = ١,٥، ك = ١٨ (حيث ك ثابت التناسب)، فأوجد قيمة ل.

رابعا : دليل الإجابات على الأسئلة الموضوعية والمقالية

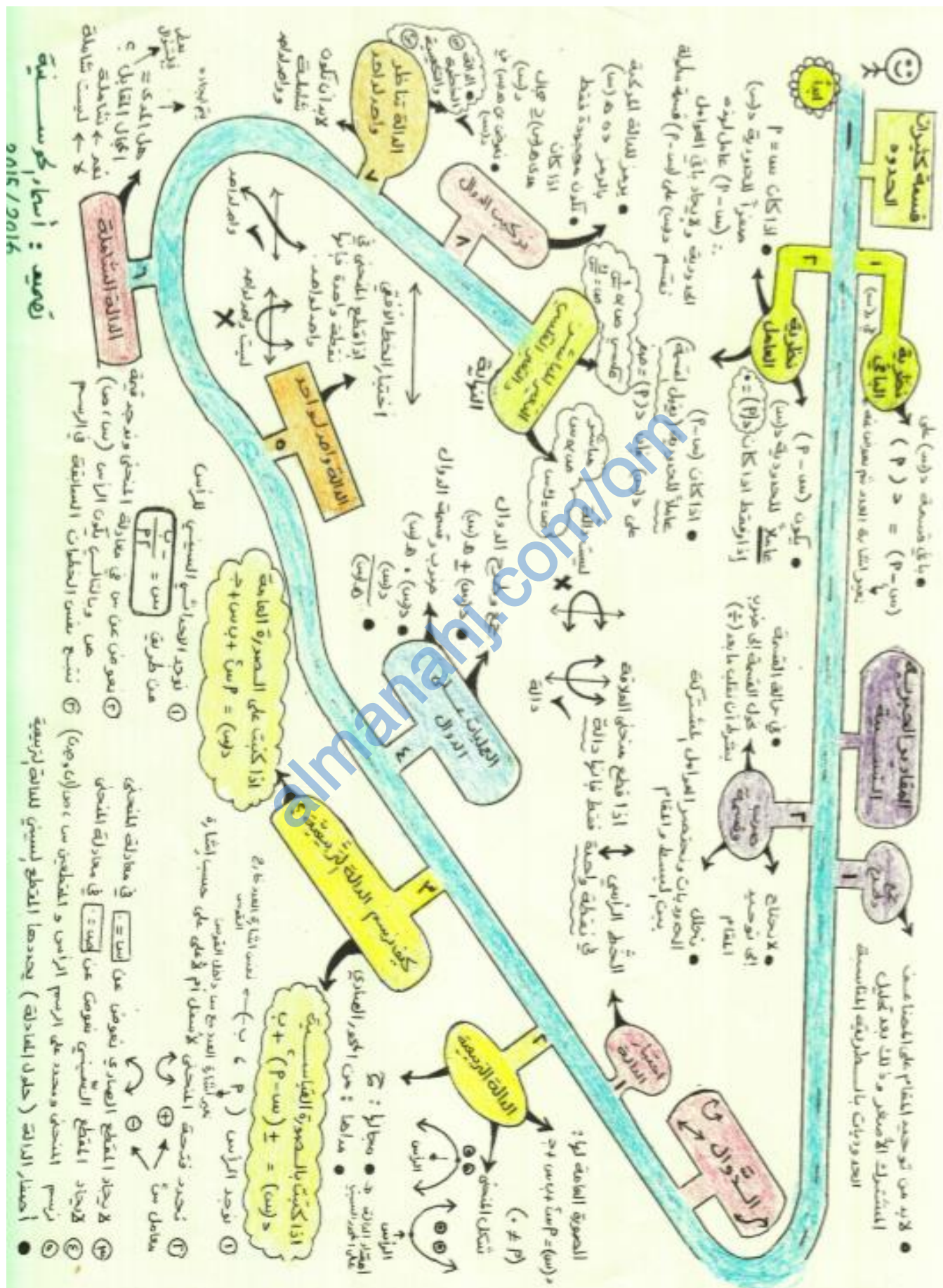
أولا: الأسئلة الموضوعية

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
البديل الصحيح	ب	د	ب	ج	ب	ج	ب	ج

ثانيا: الأسئلة المقالية

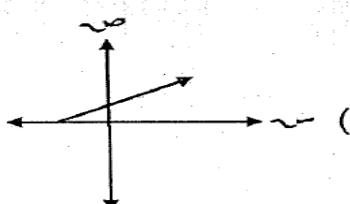
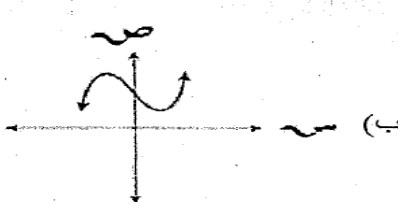
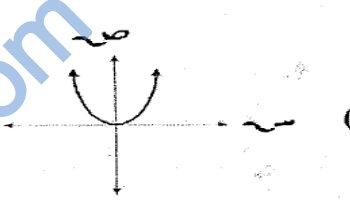
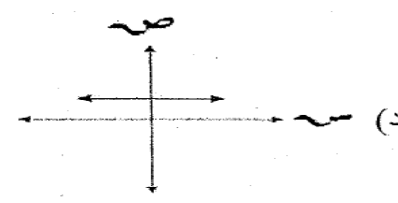
م	الإجابة
١	<p>∴ م تتناسب عكسيا مع ل</p> <p>∴ م × ل = ك</p> <p>∴ ١,٥ × ل = ١٨</p> <p>$\frac{١٨}{١,٥} = ل$</p> <p>١٢ = ل</p>

ملخص لجميع مواضيع الوحدة (اعداد الأستاذة أسماء الحوسني من مدرسة مريم ابنت

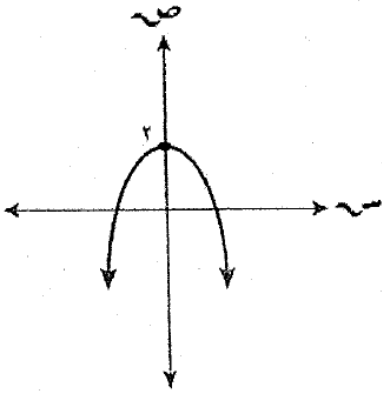


اختبار نهاية الوحدة

الاسئلة الموضوعية

م	السؤال
١	<p>(أي المنحنيات الآتية تمثل دالة واحد لواحد؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>(أ)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(ب)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>(ج)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(د)</p> </div> </div>
٢	<p>إذا كانت ص تتناسب طرديًا مع س، وكانت ص=٣ عندما س=٦ فما قيمة س عندما ص=٥؟</p> <p>(أ) $\frac{1}{10}$ (ب) $\frac{5}{2}$ (ج) ٥ (د) ١٠</p>
٣	<p>ما قيمة ك التي تجعل ٣ صفرًا من أصفار الحدودية $س^٢ + ك س - ١٥$؟</p> <p>(أ) ٨- (ب) ٢- (ج) ٢ (د) ٨</p>
٤	<p>إذا كانت $١ - \frac{٤}{س+٤} = \frac{ق(س)}{س^٢+٨س+١٦}$، فأی مما يأتي يمثل ق(س)؟</p> <p>(أ) س (ب) س+٤ (ج) س+٤ (د) س+٤</p>

الاسئلة المقالية

السؤال	م
 <p>أ) الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة التربيعية. أوجد:</p> <p>١) نقطة رأس منحنى الدالة .</p> <p>٢) معادلة محور التماثل للدالة .</p> <p>٣) مجال الدالة.</p> <p>٤) مدى الدالة.</p>	١
<p>إذا كان $ق(س) = ٢س + ٣$، $ه(س) = ١ - س$، وكانت $ق(ه(س))$ موجودة، فأوجد:</p> <p>ق(ه(١ - ١)).</p>	٢

دليل الإجابات على الأسئلة الموضوعية والمقالية

أولاً: الأسئلة الموضوعية

رقم السؤال	١	٢	٣	٤
البديل الصحيح	أ	د	ج	د

ثانياً: الاسئلة المقالية

م	الاجابة
١	$\begin{array}{c c} (2, 0) & 1 \\ \hline 0 = س & 2 \\ \hline 3 & 3 \\ \hline [2, \infty - [& 4 \end{array}$
٢	<p>ق = هـ (س) = ق (هـ (س))</p> <p>ق = (س - ١)</p> <p>٣ = (س - ١) + ٢</p> <p>٤ = س - ٢ + ٢س</p> <p>ق (هـ (١ -)) = (١ -) - ٢ × ٢ - ١ + ٤</p> <p>٧ = ٤ + ٢ + ١ =</p> <p><u>طريقة أخرى للحل :</u></p> <p>إيجاد هـ (١ -) = ١ - ١ - = ٢ -</p> <p>ق = هـ (١ -) = ق (هـ (١ -))</p> <p>ق = (٢ -)</p> <p>٧ = ٣ + ٢ (٢ -) =</p>