شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج السعودية

بنك أسئلة شامل لدروس مقرر رياضيات3

التواصل الاجتماعي بحسب الثاني الثانوي

روابط مواد الثاني الثانوي على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الثاني الثانوي والمادة رياضيات في الفصل الثالث

بنك أسئلة لمقرر رياضيات ٣

بسم اللّه الرحمن الرحيم

الحمد للّه والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين

سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين

معلمينا ومعلماتنا الكرام

يطيب لنا ويسعدنا تقديم هذا الجهد المبارك بإذن اللّه وهو

بنك اسئلة لمقرر رياضيات ٣

والذي اخذنا فيه بعين الاعتبار الفروق الفردية للمتعلمين وشمولية الاسئلة لكافة مواضيع المقرر وبشكل متوازن .

مؤملين بإذن اللّه سبحانه ان تجدوا فيه الفائدة فيما يعود بالنفع على طلابنا وطالباتنا لصناعة اقوى نواتج تعلم.

وآخر دعوانا أن الحمد للّه رب العالمين

إعداد ومراجعة :

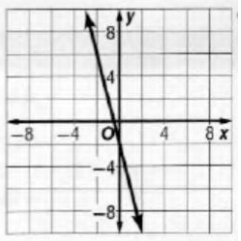
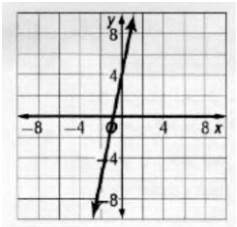
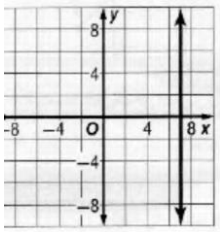
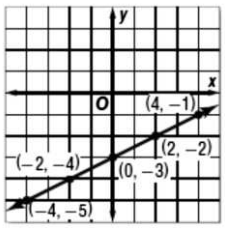
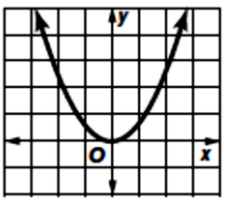
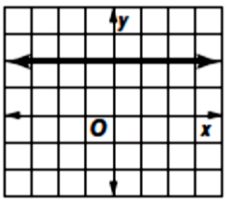
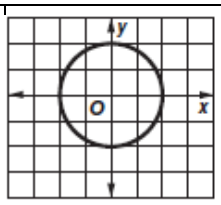
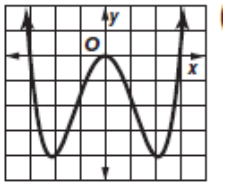
- **أ. محمد العمري**
- **أ. عواطف سليم الجهني**
- **أ. أم جود**
- **أ. شيمة يوسف الحربي**

الفصل الأول : الدوال والمتباينات

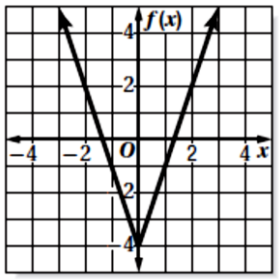
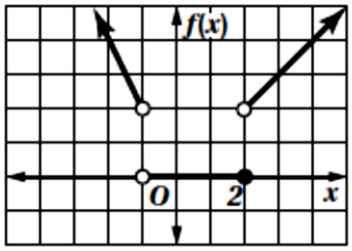
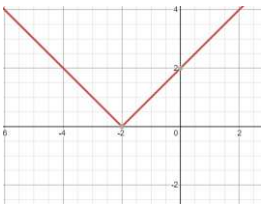
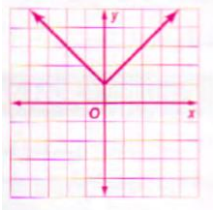
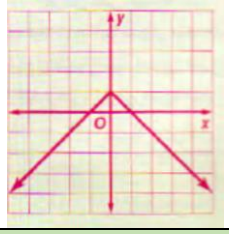
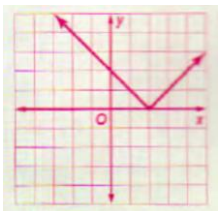
(١-١) - خصائص الأعداد الحقيقية

١	العدد $\frac{21}{7}$ ينتمي إلى			
	a R, Q, Z, W, N	b R, Q فقط	c R, I فقط	d Q, Z فقط
٢	الخاصية التالية : $8\sqrt{11} + 5\sqrt{11} = (8+5)\sqrt{11}$ هي			
	a التجميع للجمع	b التجميع للضرب	c الإبدال للضرب	d التوزيع
٣	عند تبسيط العبارة الرياضية $3(4x - 2y) - 2(3x + y)$ تصبح			
	a $8x + 6y$	b $8x - 6y$	c $6x + 8y$	d $6x - 8y$
٤	ما العدد المختلف من بين الأعداد التالية :			
	a $\sqrt{21}$	b $\sqrt{35}$	c $\sqrt{67}$	d $\sqrt{81}$
٥	النظير الضربي للعدد 3,8 هو			
	a $\frac{5}{19}$	b -3.8	c $\frac{38}{10}$	d $\frac{8}{3}$

(1-2)– العلاقات والدوال

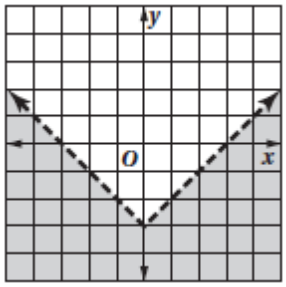
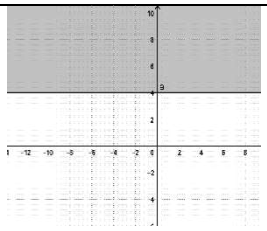
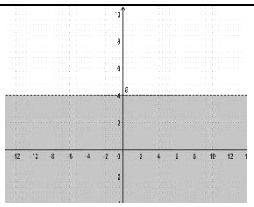
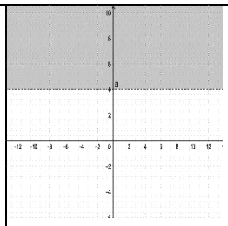
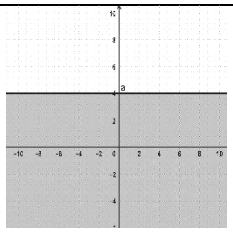
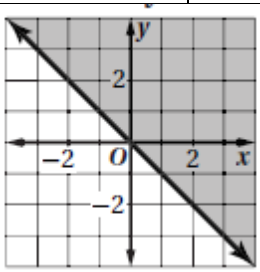
١	مجال العلاقة التالية : $\{(-6,-9),(-1,7),(-3,-7),(-5,-9),(-6,-1)\}$ هو :			
	a $\{-5,-3,-1\}$	b $\{-6,-5,-3,-1\}$	c $\{-1,-9,-7,7\}$	d $\{-6,-5,-9,7\}$
٢	التمثيل البياني الصحيح للمعادلة : $y = 5x + 4$ هو			
	a 	b 	c 	d 
٣	جميع العلاقات التالية تمثل دوال ماعدا :			
	a 	b 	c 	d 
٤	إذا كانت $f(x) = \frac{x^2+9}{x+1}$ فإن .... $= \cdots = f(4)$			
	a ٤	b ٥	c ٣	d ٩
٥	المعادلة $y = -4x - 2$ تمثل			
	a دالة متصلة	b دالة غير متصلة	c دالة غير متباينة	d لا تمثل دالة

(1-3)- دوال خاصة

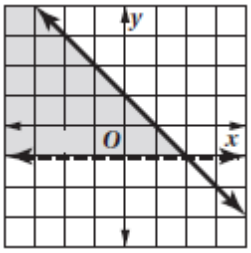
١	الدالة $f(x)$ هي $f(x)=\begin{cases}-x & , x<-2\\ x+2 & ,-2\le x\le 2\\ 5 & , x>2\end{cases}$			
	a دالة أكبر عدد صحيح	b دالة متعددة التعريف	c دالة درجية	d دالة القيمة المطلقة
٢	$[\![6.4]\!]$ =.....			
	a 6	b -6	c 7	d -7
٣	مدى الدالة $f(x)=3\|x\|-4$			
	a $y\ge -4$	b $y\le -4$	c $y\ge 0$	d مجموعة الأعداد الحقيقية
٤	الدالة المتعددة التعريف المجاورة هي			
	a $f(x)=\begin{cases}-2x & ,x<-1\\ 0 & ,-1<x\le 2\\ x & , x>2\end{cases}$	b $f(x)=\begin{cases}-x & ,x\le 1\\ 0 & ,1\le x\le 2\\ x & , x>2\end{cases}$	c $f(x)=\begin{cases}x & , x\ge 2\\ -x & , x\le 1\end{cases}$	d $f(x)=\begin{cases}0 & ,-1\le x\le 2\\ x & , x\ge 2\end{cases}$
٥	التمثيل البياني الصحيح للدالة : $f(x)=\|x-2\|$			
	a 	b 	c 	d 

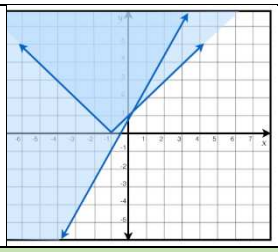
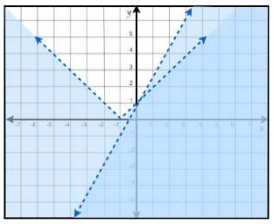
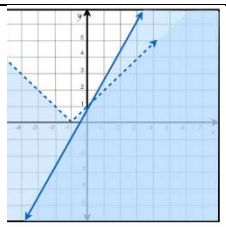
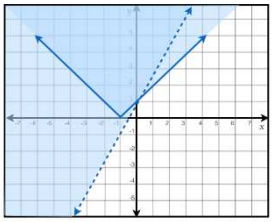
(1-4) - تمثيل المتباينات الخطية ومتباينات القيمة المطلقة بيانيا

١	يريد سعيد شراء m كوبا من القهوة بسعر ٥ ريالات للكوب الواحد ، وقليلا من القهوة المطحونة c بسعر ٨ ريالا ت للرطل (الباوند) الواحد ، فإذا كان معه ٢٥ ريالا ، فالمتباينة التي تمثل هذا الموقف ...			
	a $5m+8c<25$	b $5m+8c\ge 25$	c $5m+8c\le 25$	d $5m+8c>25$

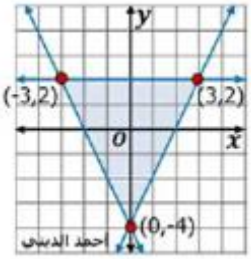
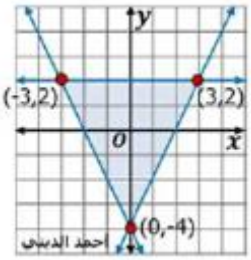
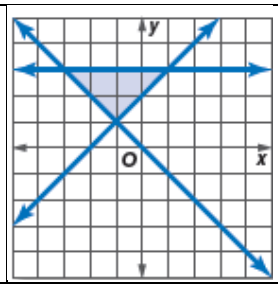
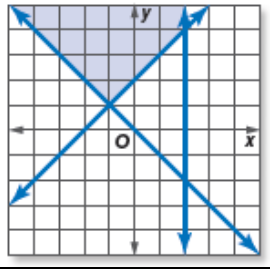
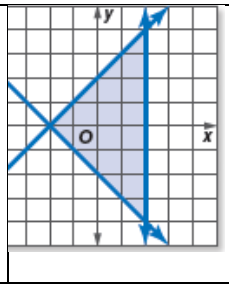
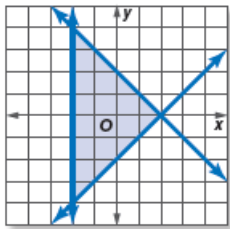
٢	المتباينة التي يمثلها الشكل المجاور 			
	A $y \geq \lvert x \rvert - 3$	b $y \leq \lvert x \rvert - 3$	c $y > \lvert x \rvert - 3$	d $y < \lvert x \rvert - 3$
٣	التمثيل الصحيح للمتباينة $y \leq 4$ هو			
	A 	b 	c 	d 
٤	أي النقاط التالية تقع في منطقة حل المتباينة $y + 3x > -2$			
	A $(-3,1)$	b $(1,-7)$	c $(0,0)$	d $(-4,0)$
٥	المتباينة المجاورة هي 			
	A $y \geq -x$	b $y < -x$	c $y \leq -x$	d $y > -x$

(1-5)- حل أنظمة المتباينات الخطية بيانيا

١	إحداثيات رؤوس منطقة الحل الناتجة عن التمثيل البياني للنظام التالي $y \geq 0$ $x \geq 0$ $2x + y \leq 4$						
	a $(0,0), (0,2), (4,0)$	b $(0,0), (0,2), (0,4)$	c $(0,0), (2,0), (0,4)$	d $(0,0), (1,2), (2,4)$			
٢	أي الأنظمة التالية يمثلها الشكل المجاور 						
	a $y > -1$ $y \geq -x + 1$	b $y \geq -1$ $y \geq -x + 1$	c $y > -1$ $y \leq -x + 1$	d $y > -1$ $y < -x + 1$			

٣	حل المتباينة $3 \leq y \leq 1$ في التمثيل المجاور				
	a المنطقة ١	b المنطقة ٢	c المنطقة ٣	d $\emptyset$	
٤	منطقة حل النظام $x < 0$ و $y > 0$				
	a الربع الأول	b الربع الثاني	c الربع الثالث	d الربع الرابع	
٥	حل النظام $y \geq \lvert x+1 \rvert$ و $y > 2x+1$ بيانيا هو				
	a 	b 	c 	d 	

(1-6) - البرمجة الخطية والحل الأمثل

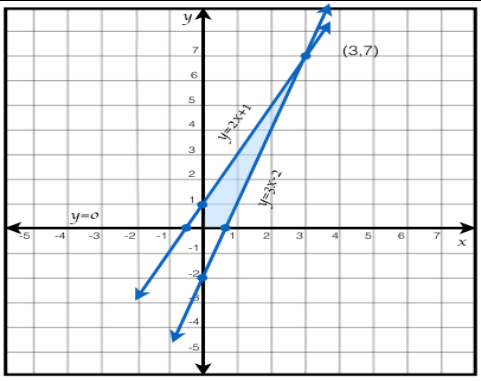
١	من الشكل المرسوم فإن القيمة العظمى للدالة $f(x,y) = -2x + y$				
	a ١٨	b ٨	c -14	d -4	
٢	من الشكل المرسوم فإن القيمة الصغرى للدالة $f(x,y) = -2x + y$				
	a ١٨	b ٨	c -14	d -4	
٣	أي من أنظمة المتباينات التالية مختلف عن الثلاثة الأخرى :				
	a 	b 	c 	d 	

٤	يبين الجدول أدناه أكبر وأقل عدد لكل من العقود والأساور، وأجرة صياغة كل نوع. إذا صاغ في أحد الأشهر ٣٠ قطعة من العقود والأساور على الأقل. فإن عدد القطع من كل نوع التي عليه صياغتها ليحصل على أكبر اجر :							

عدد القطع المصاغة في الشهر الواحد			
النوع	اقل عدد	اكبر عدد	اجرة الصياغة
عقود	10	25	50
اساور	15	40	30

a	10عقود و ٤٠ سوارًا	b	٢٥ عقود و ٤٠ سوارًا	c	٤٠ عقود و ٢٥سوارًا	d	٢٥عقود و ١٥ سوارًا

٥	تمثيل البياني ادناه لنظام المتباينات الخطية يوضح أنه توجد هنالك قيمة صغرى للدالة $f(x,y)=3x-4y$ عند النقطة :							



a	(3,7)	b	(0,0)	c	(0,-2)	d	(0,1)

الفصل الثاني : المصفوفات

(2-1) - مقدمة في المصفوفات

١	قيمة العنصر a_{32} في المصفوفة $\underline{A} = \begin{bmatrix} 1 & -6 & -4 \\ 12 & -8 & X \\ -2 & 9 & -K \end{bmatrix}$							
	a	$-K$	b	9	c	-6	d	-8
٢	عدد العناصر في مصفوفة من الرتبة 3×4							
	a	3	b	7	c	12	d	4
٣	المصفوفة المربعة التي عناصر القطر الرئيس فيها العدد 1وباقي العناصر أصفار ه							
	a	المصفوفة الصفرية	b	مصفوفة الوحدة	c	مصفوفة الصف	d	مصفوفة العمود
٤	$\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ تسمى مصفوفة							
	a	عمود	b	صف	c	مربعة	d	الوحدة
٥	رتبة المصفوفة $\begin{bmatrix} 11 & -6 \\ 1 & 4 \\ 21 & -3 \end{bmatrix}$							
	a	3×3	b	3×2	c	2×3	d	2×6

(2-2) - العمليات على المصفوفات

١	$\begin{bmatrix} -9 & 8 & 3 \\ -2 & 4 & -7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -4 & -3 & 6 \\ -9 & -5 & 18 \end{bmatrix} =$							
	a	$[2 \quad -5 \quad 33]$	b	$\begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 14 & 2 \end{bmatrix}$	c	$\begin{bmatrix} -13 & 5 & 9 \\ -11 & -1 & 11 \end{bmatrix}$	d	$\begin{bmatrix} 13 & -5 & -9 \\ 11 & -1 & 11 \end{bmatrix}$
٢	$\begin{bmatrix} 5 \\ -9 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ -7 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 9 \\ 16 \end{bmatrix} =$							
	a	$[17 \quad 14]$	b	$[-17 \quad 14]$	c	$\begin{bmatrix} 17 \\ 14 \end{bmatrix}$	d	$\begin{bmatrix} -7 \\ -32 \end{bmatrix}$
٣	$\begin{bmatrix} -4 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 & -2 \\ -3 & -6 \end{bmatrix} =$							
	a	$[18 \quad -7]$	b	$[36 \quad 4 \quad 2]$	c	$\begin{bmatrix} 16 & 8 \\ -6 & -12 \end{bmatrix}$	d	غير ممكن
٤	ناتج : $5 \left(\begin{bmatrix} 4 & -8 \\ 8 & -9 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 & -2 \\ -3 & -6 \end{bmatrix} \right) =$							
	a	$\begin{bmatrix} 20 & 10 \\ -15 & -30 \end{bmatrix}$	b	$\begin{bmatrix} 20 & 40 \\ 40 & 45 \end{bmatrix}$	c	$\begin{bmatrix} 40 & -50 \\ 25 & -75 \end{bmatrix}$	d	$\begin{bmatrix} 2 & 32 \\ 40 & 41.4 \end{bmatrix}$
٥	$A = \begin{bmatrix} x-y & 6 \\ -2 & x+y \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 8 & 6 \\ -2 & 12 \end{bmatrix}$ فإذا كان $A = B$ فما قيمة $X^2 - Y^2$ ؟							
	a	96	b	113	c	108	d	104

(2-3) – ضرب المصفوفات

١	ناتج ضرب المصفوفتين: $\begin{bmatrix} 4 & -2 \\ -7 & 6 \end{bmatrix} \cdot [9 \quad -2]$							
	a	غير ممكن	b	$[-30 \quad 50]$	c	$[50 \quad -30]$	d	$\begin{bmatrix} -30 \\ 50 \end{bmatrix}$
٢	$\begin{bmatrix} 3 & -6 \\ -4 & -2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -5 & 7 \end{bmatrix}$ يساوي							
	a	$\begin{bmatrix} 4 & 1 \\ -28 & -10 \end{bmatrix}$	b	$\begin{bmatrix} 18 & 38 \\ -96 & 56 \end{bmatrix}$	c	$\begin{bmatrix} -14 & 2 \\ -32 & 41 \end{bmatrix}$	d	غيرمعرفة
٣	أي الخصائص الآتية صحيحة للمصفوفات من نوع 2×2							
	a	التوزيع للضرب في عدد	b	التجميعية للضرب	c	الإبدالية للضرب	d	الخيارين a,b صحيحين
٤	أي العبارات الآتية صحيحة للمصفوفات $Z_{3\times4}$, $Y_{2\times3}$, $X_{3\times5}$ وللعدد C :							
	a	$ZX = XY$	b	$XY = YX$	c	$C(YZ) = (YZ)C$	d	$Y + Z = Z + Y$
٥	إذا كانت رتبة XY هي 8×5 ورتبة X هي 6×5 ما رتبة Y :							
	a	6×8	b	8×6	c	8×8	d	غير معرفة

(2-4) – المحددات وقاعدة كرامر

١	قيمة المحددة = $\begin{vmatrix} 6 & 0 \\ -11 & 4 \end{vmatrix}$							
	a	77	b	-24	c	0	d	22
٢	$= \begin{vmatrix} 0 & 4 & 8 \\ -1 & -6 & -2 \\ 0 & -3 & 5 \end{vmatrix}$ مستعملا محددة الأقطار							
	a	-284	b	12	c	-38	d	38
٣	$\begin{vmatrix} 4 & x+2 \\ x & 2k \end{vmatrix} = 0 \ , x_1 = 4 \implies x_2 = ?$							
	a	-1	b	-2	c	-6	d	3
٤	حل النظام بطريقة كرامر هو $8x - 5y = 70$ $9x + 7y = 3$							
	a	(-6,2)	b	(5,-6)	c	(-6,5)	d	(2,-6)
٥	إحداثيات مثلث رؤوسه $(0,0), (-2,8), (4,12)$ فإن مساحته تساوي:							
	a	28	b	12	c	40	d	22

(2-5) - النظير الضربي للمصفوفة وأنظمة المعادلات الخطية

١ النظير الضربي للمصفوفة $\mathbf{D} = \begin{bmatrix} 3 & 7 \\ 1 & -4 \end{bmatrix}$

a	$\begin{bmatrix} \frac{1}{19} & 0 \\ 0 & \frac{-1}{19} \end{bmatrix}$	b	$\begin{bmatrix} \frac{2}{44} & \frac{-1}{44} \\ \frac{3}{44} & \frac{7}{44} \end{bmatrix}$	c	$\begin{bmatrix} \frac{4}{19} & \frac{7}{19} \\ \frac{1}{19} & \frac{-3}{19} \end{bmatrix}$	d	لا يوجد نظير ضربي

٢ $\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ أي من المصفوفات تمثل نظيرا ضربيا للمصفوفة G؟

a	$T = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$	b	$F = \begin{bmatrix} -1 & -1 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$	c	$R = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$	d	غير ممكن

٣ ما قيمة K التي تجعل المصفوفة $\mathbf{A} = \begin{bmatrix} \mathbf{K} & \mathbf{-2} \\ \mathbf{6} & \mathbf{3} \end{bmatrix}$ ليس لها نظير ضربي؟

a	-4	b	-14	c	3	d	-a

٤ الإنشاء الصحيح لمعادله مصفوفية لنظام المعادلتين:

$$\mathbf{3Y + 4X = 10}$$
$$\mathbf{5X + 7Y = 19}$$

a	$\begin{bmatrix} 5 & 7 \\ 4 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X \\ Y \end{bmatrix}$	b	$\begin{bmatrix} X \\ Y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 19 \\ 10 \end{bmatrix}$	c	$\begin{bmatrix} 5 & 7 \\ 4 & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} X \\ Y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 19 \\ 10 \end{bmatrix}$	d	$\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 5 & 7 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} Y \\ X \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 \\ 19 \end{bmatrix}$

٥ حل المعادلة المصفوفية للنظام:

$$-X + Y = 4$$
$$-X + Y = -4$$

a	لا يوجد حل	b	$(\frac{3}{4}, \frac{-8}{4})$	c	$(-5,0)$	d	$(1.5,0)$

الفصل الثالث : كثيرات الحدود ودوالها

(3-1) – الأعداد المركبة

١	بسط $\sqrt{-36}$							
	a	6	b	6i	c	36i	d	36
٢	إذا كان $i = \sqrt{-1}$ فإن (-3i)(4i)							
	a	12	b	-12	c	12i	d	-12i
٣	i^{55} =							
	a	1	b	-1	c	i	d	-i
٤	(5-2i) + (-13-8i) =							
	a	-8-10i	b	18-10i	c	-18-10i	d	8-5i
٥	قيمتي x و y الحقيقيتين اللتين تجعلان المعادلة صحيحة. $15 - 28i = 3x + (4y)i$							
	a	X=5 , y =5	b	X=5 , y =-7	c	X=3 , y =5	d	X=5 , y =2

(3-2) - القانون العام والمميز

١	قيمة المميز للمعادلة $x^2 - 16x + 64 = 0$							
	a	0	b	512	c	-512	d	2
٢	حل المعادلة $x^2 - 6x + 3 = 0$							
	a	x= $3+\sqrt{6}$, $3-\sqrt{6}$	b	x= $\sqrt{6}$, $\sqrt{6}$	c	x= $2+\sqrt{5}$, $2-\sqrt{5}$	d	X= 2 , 3
٣	إذا كانت قيمة المميز في المعادلة التربيعية سالب فإن لها							
	a	جذران حقيقيان نسبيان	b	جذران حقيقيان غير نسبيان	c	جذران مركبان مترافقان	d	جذر حقيقي نسبي مكرر مرتين
٤	حل المعادلة $x^2 + 3x + 6 = 0$							
	a	X= 2 , 3	b	X= $\frac{2}{3}$	c	x=$\frac{-3-i\sqrt{15}}{2}$, $\frac{-3+i\sqrt{15}}{2}$	d	x=$\frac{3-i\sqrt{15}}{2}$, $\frac{3+i\sqrt{15}}{2}$
٥	أي من المعادلات التالية لها جذر حقيقي مكرر مرتين .							
	a	$x^2 - 2x + 5 = 0$	b	$x^2 - 2x - 5 = 0$	c	$x^2 = 19$	d	$x^2 - 8x = -16$

(3-3) - العمليات على كثيرات الحدود

١ **تبسيط العبارة** $\frac{16(x^3y)^2}{(2x)^4}$:

a	$8x^2y^2$	b	x^2y^2	c	$4x^2y^2$	d	$16x^2y^2$

٢ $(2x-3)-(5x-6)=$

a	$-3x+3$	b	$7x-9$	c	$3x-3$	d	$-2x-3$

٣ **تبسيط العبارة** $3t(tn-5)$

a	$3t^2-8t$	b	$3tn-8$	c	$3tn-5$	d	$3t^2n-15t$

٤ **الناتج في ابسط صورة** $(x-y)(x^2+2xy+y^2)$

a	$x^3+x^2y-xy^2-y^3$	b	$x^3-2xy-y^3$	c	$x^2-2xy-y^3$	d	$x^3-x^2y^2-xy-y^3$

٥ **أي العبارات التالية تمثل كثيرة حدود .**

a	$\frac{x}{y}+3x^2$	b	$x^{-3}+2x+6$	c	$\frac{1}{4}x^4y^3-8x^5$	d	$\sqrt{x}+x+3$

(3-4) – قسمة كثيرات الحدود

١ **ناتج القسمة** $(m^2+m-6)\div(m+4)$

a	**الناتج** $m-3$ **والباقي 6**	b	**الناتج** $-3m$ **والباقي 0**	c	**الناتج** $-3m+8$ **والباقي -48**	d	**الناتج** $-3m$ **والباقي -48**

٢ **أي مما يأتي يكافئ العبارة .** $(30a^2-11a+15)(5a-6)^{-1}$

a	$6a+5+\frac{45}{5a-6}$	b	$6a-5-\frac{45}{5a+6}$	c	$6a+5$	d	$-60-5+\frac{45}{5a-6}$

٣ **ناتج القسمة باستخدام خوارزمية القسمة أو القسمة التركيبية** $\frac{2x^3+4x-6}{x+3}$

a	**الناتج** $2x^2-6x+22$ **والباقي 0**	b	**الناتج** $2x^2-6x+22$ **والباقي -72**	c	**الناتج** $2x^2-6x+14$ **والباقي 48**	d	**الناتج** $2x^2-6x+14$ **والباقي 0**

٤ **بسط العبارة** $(28C^3d^2-21cd^2)\div(14Cd)$

a	dC^2-3d	b	$2Cd^2-d$	c	$7\,dC-\frac{3}{2}d$	d	$2\,dC^2-\frac{3}{2}d$

٥ **أي مما يأتي يمثل القسمة التركيبية الصحيحة ل** $(x^2-4x+7)\div(x-2)$

a	$-2 \mid 1\ -4\ 7$ $\quad\quad -2\ 12$ $\quad 1\ -6\ 19$	b	$2 \mid 1\ -4\ 7$ $\quad\quad 2\ 4$ $\quad 1\ -2\ 11$	c	$2 \mid 1\ -4\ 7$ $\quad\quad -2\ -16$ $\quad 1\ 8\ -9$	d	$2 \mid 1\ -4\ 7$ $\quad\quad 2\ -4$ $\quad 1\ -2\ 3$

(3-5)- دوال كثيرات الحدود

١ أي كثيرات الحدود التالية درجتها 6 .

a	$4x^3+2x^2-x-3$	b	$8x^4-2x^3-x^6+3$	c	$3x^6-5x^4+2x^9-3x^2$	d	x^3-4x^2

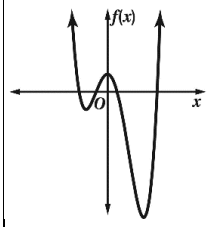
٢ إذا كانت $P(x)=x^2-3x-1$ فإن $P(x+1)$.

a	$x+3$	b	x^2-2x+4	c	x^2-x-3	d	x^2-2x+1

٣ المعامل الرئيس لكثيرة الحدود $12x^3-5x^4+6x^8-3x-3$

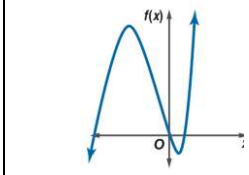
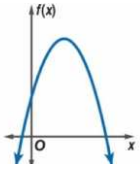
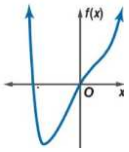
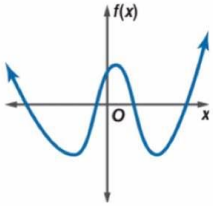
a	12	b	-5	c	6	d	3

٤ الدالة الممثلة بالشكل المقابل :



a	فردية الدرجة لها 3 أصفار حقيقية	b	زوجية الدرجة لها 4أصفار حقيقية	c	زوجية الدرجة وليس لها أصفار حقيقية	d	فردية الدرجة وليس لها أصفار حقيقية

٥ حدد التمثيل البياني المناسب للدالة $f(x)=x^3-3x^2+6x$.

a		b		c		d	

(3-6) - حل معادلات كثيرات الحدود

١ حلل العبارة x^3-64 تحليلاً كاملاً.

a	$(x-4)^4$	b	$(y-4)(y+4)^2$	c	$(y-4)(y^2+4y+16)$	d	$(x-4)(x^2-4x+16)$

٢ حلول المعادلة $x^4-14x^2+45=0$

a	9 , -9 , 5 ,-5	b	3 , -3 , 2 , -2	c	$3,-3,\sqrt{5},-\sqrt{5}$	d	3 , -3 ,9 ,-9

٣ الصورة التربيعية للعبارة $8x^4+12x^2+18$

a	$2(2x^2)+6(2x)+18$	b	$2x^2+x+18$	c	$2x^2+2x+18$	d	$2(2x)^2+3(2x)+18$

٤ حل المعادلة $x^3-8=0$

a	$2,-1-i\sqrt{3},-1+\sqrt{3}$	b	2 , $\sqrt{3}$, - $\sqrt{3}$	c	2 , 3i , -3i	d	2 , +3 ,-3

٥ تحلل العبارة $162\omega^4-2n^4$ بالصورة :

a	$2(9\omega^2+n^2)$ $(3\omega+n)(3\omega-n)$	b	$2(81\omega^4+n^4)$	c	$(\omega^2-n^2)(\omega^2+n^2)$	d	أولية

(3-7) نظريتا الباقي والعوامل

١ يمكن إيجاد $f(-3)$ للدالة $f(x)=2x^3-5x+40$ باستعمال التعويض التركيبي بصورة صحيحة بالشكل .

A
$$\begin{array}{r|rrr} -3 & 2 & -5 & 40 \\ & & -6 & 33 \\ \hline & 2 & -11 & 73 \end{array}$$

b
$$\begin{array}{r|rrr} 3 & 2 & -5 & 40 \\ & & 6 & 3 \\ \hline & 2 & 1 & 43 \end{array}$$

c
$$\begin{array}{r|rrr} 3 & 2 & 0 & -5 & 40 \\ & & -6 & 18 & -39 \\ \hline & 2 & -6 & 13 & 1 \end{array}$$

d
$$\begin{array}{r|rrr} 3 & 2 & 0 & -5 & 40 \\ & & 6 & 18 & 39 \\ \hline & 2 & 6 & 13 & 79 \end{array}$$

٢ أي مما يأتي يشكل عاملاً من عوامل كثيرة الحدود $x^3-7x^2+4x+12$

a	$x+1$	b	$x-1$	c	$x+2$	d	$x-3$

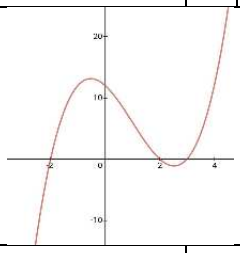
٣ تكون ثنائية الحد $x-3$ من عوامل كثيرة الحدود $f(x)=-3x^2+5x+4$ إذا كانت :

a	$f(3)=3$	b	$f(3)=0$	c	$f(3)=1$	d	$f(-3)=0$

٤ إذا كان $x-5$ من عوامل كثيرة الحدود $x^3-7x^2+7x+15$ فإن العاملين الآخرين هما.

a	$(x+2)(x-3)$	b	$(x-5)(x-3)$	c	$(x-1)(x-1)$	d	$(x+1)(x-3)$

٥ استعمل التمثيل البياني لإيجاد عوامل كثيرة الحدود
x^3-3x^2-4x+1



a	(x-2),(x+2),(x-3)	b	(x-2),(x+2),(x-4)	c	(x-2),(x+2),(x+3)	d	(x-2),(x+4),(x-3)

(3-8) - الجذور والأصفار

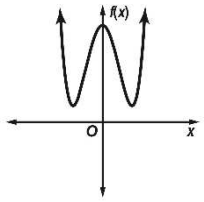
١ حل المعادلة $x^3-8=0$

a	$x=2$	b	$x=2,-1+i\sqrt{3},-1-i\sqrt{3}$	c	$x=2,i\sqrt{3},-i\sqrt{3}$	d	$x=2,2i,3,3i$

٢ ما عدد الأصفار الحقيقية الموجبة ، والحقيقية السالبة ، والتخيلية الممكنة للدالة
$f(x)=x^6-5x^3+x^2+x-6$

a	الأصفار الحقيقية الموجبة 3 أو 1 الحقيقية السالبة 1 الأصفار التخيلية 2 أو 4	b	الأصفار الحقيقية الموجبة 2 أو 0 الحقيقية السالبة 1 الأصفار التخيلية 2 أو 4	c	الأصفار الحقيقية الموجبة 3 أو 1 الحقيقية السالبة 1 الأصفار التخيلية 0 أو 4	d	الأصفار الحقيقية الموجبة 6أو 4 الحقيقية السالبة 1 الأصفار التخيلية 2 أو 4

٣ اذكر عدد الأصفار الحقيقية للدالة الموضحة في الرسم



a	0	b	1	c	2	d	3

٤ أي مما يأتي يصف جذور المعادلة $4x+7=0$

A	جذر تخيلي واحد	b	جذران حقيقيان	c	جذر حقيقي وجذر تخيلي	d	جذر حقيقي واحد

٥	أي مما يلي يشكل كثيرة حدود درجتها أقل ما يمكن ومعاملات حدودها أعداد صحيحة حيث : 3i- , 1 , 3- من أصفارها .							
	a	$x^4+2x^3+6x^2+18x-27$	b	$2x^3+6x^2+18x-27$	c	$6x^2+18x-27$	d	$x^4+6x^2+18x-27$

الفصل الرابع: العلاقات والدوال العكسية والجذرية

(4-1) - العمليات على الدوال

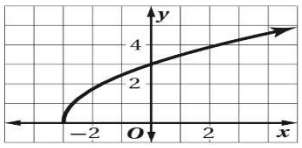
١	**إذا كانت** $f(x)=2x+1$ **و** $g(x)=3x^2+1+x$ **فان** $f+g(2)=$							
	a	10	b	15	c	20	d	25
٢	**إذا كانت** $f(x)=4x-3$ **و** $g(x)=x^2+7x+6$ **فان** $\left(\frac{f}{g}\right)(x)=$							
	a	$\frac{4x-3}{x^2+7x+6}$	b	$\frac{x^2+7x+6}{4x-3}$	c	$\frac{x^2+7x-6}{4x-3}$	d	$\frac{4x-3}{x^2+7x-6}$
٣	**إذا كانت** $h(x)=2x-5$ **و** $g(x)=x^2-3$ **فان** $f\bullet g(x)=$							
	a	$2x^3-5x^2-6x-15$	b	$2x^3-5x^2+6x-15$	c	$2x^3-5x^2-6x+15$	d	$2x^3+5x^2-6x-15$
٤	**إذا كانت** $h(x)=2x$ **و** $g(x)=5x^2-4$ **فان** $h\circ g(3)=$							
	a	41	b	42	c	84	d	82
٥	**إذا كانت** $f(x)=x^2-3x+1$ **و** $g(x)=x^2-3$ **فان** $f-g(x)=$							
	a	$-3x-4$	b	$-3x+2$	c	$3x+2$	d	$3x-2$

(4-2) - العلاقات والدوال العكسية

١	**إذا كانت** $A=\{(1,2),(3,5)\}$ **فان العلاقة العكسية لها**							
	a	$B=\{(2,1),(5,3)\}$	b	$B=\{(2,1),(1,2)\}$	c	$B=\{(2,2),(3,3)\}$	d	$B=\{(2,2),(15,3)\}$
٢	**إذا كانت الدالتان الحقيقيتان متعاكستان فان** $f\circ g(x)=$							
	a	1	b	X	c	-1	d	-X
٣	**معكوس الدالة** $f(x)=3x^2$							
	a	$y=-\frac{\sqrt{3x}}{3}$	b	$y=\pm\frac{\sqrt{3x}}{3}$	c	$y=\frac{\sqrt{3x}}{3}$	d	**لا يوجد للدالة معكوس**
٤	**العبارة (لكل دالة حقيقية توجد دالة عكسية)**							
	a	**صحيحة دائما**	b	**صحيحة احيانا**	c	**غير صحيحة ابدا**	d	**المعلومات غير كافية**

٥	**الدالة الحقيقية التي معكوسها هو نفس الدالة هي**							
	a	$f(x)=-1$	b	$f(x)=1$	c	$f(x)=x$	d	$f(x)=-x$

(4-3) دوال ومتباينات الجذر التربيعي

١	**مجال الدالة** $g(x)=\sqrt{x-4}$							
	a	$x \geq -2$	b	$x \geq 2$	c	$x \geq -4$	d	$x \geq 4$
٢	**مدى الدالة** $h(x)=-\sqrt{2x}-3$							
	a	$h(x) \leq 3$	b	$h(x) \leq -3$	c	$h(x) \leq -2$	d	$h(x) \leq 2$
٣	**التمثيل المقابل يمثل الدالة** 							
	A	f(x) =$-\sqrt{x-3}$	b	f(x) =$-\sqrt{x+3}$	c	f(x)=$\sqrt{x-3}$	d	f(x)=$\sqrt{x+3}$
٤	**إذا كان الزمن التقريبي t بالثواني ،اللازم لسقوط جسم من ارتفاع d بالأقدام يعطى بالدالة** $t=\sqrt{\frac{d}{16}}$ **فإذا قفز مظلي قبل 11ثانية من فتح المظلة فكم قدما هبط المظلي خلال هذا الزمن؟**							
	A	$1936ft$	b	$16ft$	c	$145ft$	d	$17ft$
٥	**أي من النقاط الاتية ينتمي الى مجال متباينة الجذر التربيعي** $y \leq \sqrt{x}-4$							
	a	$(4,0)$	b	$(-4,0)$	c	$(0,0)$	d	$(0,-4)$

(4-4) – الجذر النوني

١	$-\sqrt[3]{-125}=$							
	A	5	b	-5	c	25	d	-25
٢	$\sqrt{128x^3y^4}=$							
	a	$8y^2\sqrt{2x}$	b	$8x\sqrt{2xy^2}$	c	$8y^2\sqrt{2x^3}$	d	$8y^2x\sqrt{2x}$
٣	$3^{\frac{2}{5}}=$							
	a	$\sqrt[3]{5^2}$	b	$\sqrt[3]{3^5}$	c	$\sqrt[5]{3^2}$	d	$\sqrt[3]{2^5}$
٤	$\sqrt{8^3}=$							
	a	$\left(\frac{2}{3}\right)^8$	b	$\left(\frac{3}{2}\right)^8$	c	$8^{\frac{2}{3}}$	d	$8^{\frac{3}{2}}$

٥	$5^{\frac{2}{3}}.5^{\frac{4}{3}} =$							
	a	125	b	25	c	2	d	10

(4-5) - العمليات على العبارات الجذرية

١	$\sqrt[3]{27y^{12}} =$							
	a	$9y^4$	b	$9y^4\sqrt{y}$	c	$3y^4$	d	$3y\sqrt[4]{y}$
٢	$\sqrt[4]{\frac{6}{5x}} =$							
	a	$\frac{\sqrt[4]{750x^2}}{5x}$	b	$\frac{\sqrt[4]{750x^3}}{5}$	c	$\frac{\sqrt[4]{750x^2}}{5}$	d	$\frac{\sqrt[4]{750x^3}}{5x}$
٣	أي من الأزواج الآتية متشابهان:							
	a	$\sqrt{3b}, 3\sqrt{3b}$	b	$\sqrt[4]{4b}, \sqrt{4b}$	c	$\sqrt{3b}, 2\sqrt[3]{3b}$	d	$\sqrt[3]{4b}, \sqrt{b}$
٤	$\frac{2}{\sqrt{5}-1} =$							
	a	$\frac{1+\sqrt{5}}{2}$	b	$\frac{1-\sqrt{5}}{2}$	c	$\frac{\sqrt{5}+1}{2}$	d	$\frac{\sqrt{5}-1}{2}$
٥	$(\sqrt{5}-1)(\sqrt{5}+1) =$							
	a	-1	b	1	c	5	d	4

(4-6) – الأسس النسبية

١	$y^{\frac{1}{3}} =$							
	a	$\sqrt[3]{y}$	b	$\sqrt{3y}$	c	$\sqrt[y]{3}$	d	$\sqrt{\frac{1}{3}y}$
٢	$16^{\frac{-1}{4}} =$							
	a	-4	b	4	c	2	d	-2
٣	$x^{\frac{3}{7}}.x^{\frac{2}{7}} =$							
	a	$x^{\frac{7}{6}}$	b	$x^{\frac{6}{7}}$	c	$x^{\frac{7}{5}}$	d	$x^{\frac{5}{7}}$
٤	$\sqrt[4]{9g^2} =$							
	a	$\sqrt[4]{3g}$	b	$\sqrt[4]{3g^2}$	c	$\sqrt{3g}$	d	$\sqrt{3g^2}$
٥	قيمة p التي تحقق المعادلة $3^5.p = 3^3$							

	a	2^{-3}	b	3^{-2}	c	3^2	d	2^3
(4-7) - حل المعادلات والمتباينات الجذرية								
١	حل المعادلة $(2y+6)^{\frac{1}{4}} - 2 = 0$							
	a	$y = 5$	b	$y = 11$	c	$y = 15$	d	$y = 1$
٢	إذا كانت $\sqrt{x+2} + 4 = 9$ فإن $x =$							
	a	13	b	23	c	32	d	25
٣	إذا كانت $\sqrt[3]{x+1} = 5$ فإن $x =$							
	a	123	b	124	c	126	d	125
٤	إذا كانت $\sqrt{y-1} \leq 6$ فإن							
	a	$y \leq 35$	b	$y < 35$	c	$y \leq 36$	d	$y < 36$
٥	أحد أصفار الدالة $f(x) = \sqrt{x^2 - 6} - 6$ يقع في الفترة:							
	a	[6,7]	b	[3,4]	c	[7,8]	d	[4,5]