المادة	الرياضيات	الصف	العاشر	المسار	المتقدم	الفصل	الأول	عدد الصفحات	10

الصف	العاشر
المادة	الرياضيات
المسار	المتقدم
عدد الصفحات	10

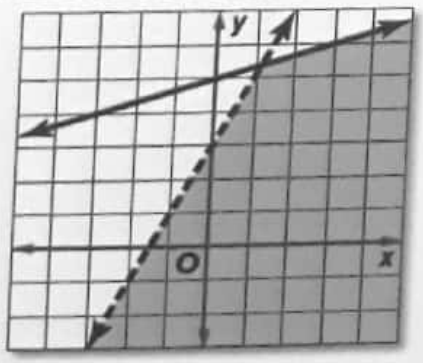
الجزء الأول	
ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:	45

1 صِفْ نظام المعادلات. $2x+5y=10$ ، $20+10y=-4x$

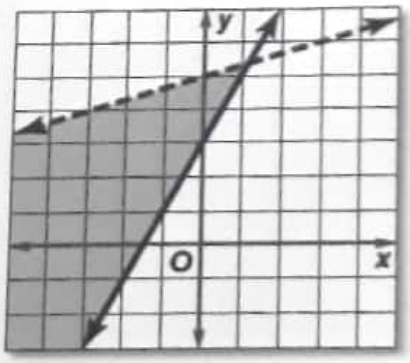
A	متوافق
B	غير متوافق
C	مستقل
D	متوافق وغير مستقل

2 ما التمثيل البياني الذي يوضح حل نظام المتباينات؟ $y \le 2x+3$ ، $y < \frac{1}{3}x+5$

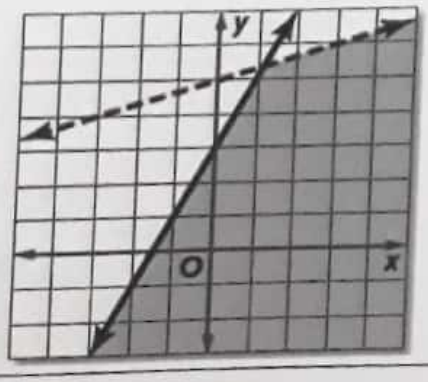
A



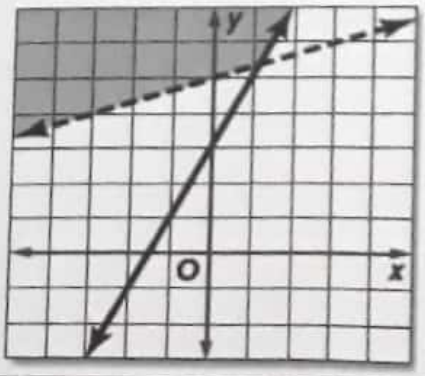
C



B



D



Scanned by CamScanner

3

إذا كانت $A=\begin{bmatrix}-2 & 3\\ 0 & -1\\ 2 & 4\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}1 & 3\\ 0 & -4\\ 2 & -1\end{bmatrix}$ ، أوجد $3A-B$.

A	$\begin{bmatrix}-7 & 6\\ 0 & 1\\ 4 & 11\end{bmatrix}$	**C**	$\begin{bmatrix}-5 & 6\\ -6 & 1\\ 4 & 13\end{bmatrix}$
B	$\begin{bmatrix}-7 & 6\\ -6 & -7\\ 4 & 13\end{bmatrix}$	**D**	$\begin{bmatrix}-7 & 6\\ 0 & 1\\ 4 & 13\end{bmatrix}$

4

أوجد معكوس المصفوفة $A=\begin{bmatrix}3 & 0\\ 5 & 1\end{bmatrix}$.

A	$A^{-1}=\begin{bmatrix}\frac{1}{3} & 0\\ -5 & \frac{1}{3}\end{bmatrix}$	**C**	$A^{-1}=\begin{bmatrix}\frac{1}{3} & 0\\ \frac{-5}{3} & 1\end{bmatrix}$
B	$A^{-1}=\begin{bmatrix}\frac{-1}{3} & -5\\ 0 & \frac{-3}{2}\end{bmatrix}$	**D**	$A^{-1}=\begin{bmatrix}\frac{-1}{2} & 0\\ \frac{5}{2} & \frac{-3}{2}\end{bmatrix}$

5

أي دالة تربيعية لها قيمة صغرى عند $x=3$؟

A	$f(x)=x^2-6x+7$
B	$f(x)=x^2+6x+7$
C	$f(x)=-2x^2+12x+7$
D	$f(x)=2x^2-6x+7$

Scanned by CamScanner

6	اكتب معادلة تربيعية جذراها -3 و 5 بالصيغة القياسية.	
	A	$x^2-15x-2=0$
	B	$x^2-2x-15=0$
	C	$x^2-2x+15=0$
	D	$x^2-15x+2=0$

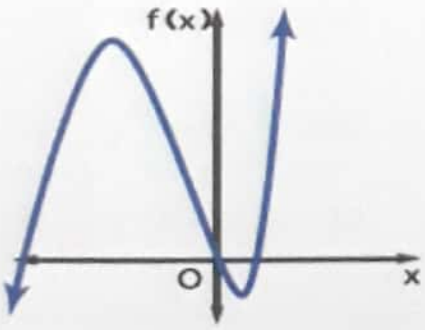
7	بسّط $\dfrac{2+i}{1-i}$.	
	A	$\dfrac{1}{2}-\dfrac{3}{2}i$
	B	$\dfrac{1}{2}-\dfrac{1}{2}i$
	C	$\dfrac{1}{2}+\dfrac{1}{2}i$
	D	$\dfrac{1}{2}+\dfrac{3}{2}i$

8	حلّ المتباينة $x^2-7x+12<0$ جبريًا.	
	A	$(-\infty, 3)$
	B	$(4, \infty)$
	C	$(3, 4)$
	D	$[3, 4]$

Scanned by CamScanner

	حدّد المعامل الرئيس في كثيرة الحدود $(4+3a)(6-2a)$.	9
A	6	
B	3	
C	-2	
D	-6	

	إذا كان $g(x)=4x^3+2x$ ، أوجد قيمة $g(y^3)$.	10
A	$g(y^3)=4y^6+2y^2$	
B	$g(y^3)=4y^3+2y$	
C	$g(y^3)=4y^9+2y^3$	
D	$g(y^3)=16y^9+2y^3$	

	 حدد كثيرة الحدود المطابقة للتمثيل البياني الموضح بالرسم مستخدمًا الدرجة والسلوك الطرفي للدالة.	11
A	$f(x)=x^3+3x^2-4x$	
B	$f(x)=x^4-3x^2+4x$	
C	$f(x)=-2x^2+8x+5$	
D	$f(x)=-4x^3-4x^2+8$	

Scanned by CamScanner

12 حلّل التعبير $x^3 - 4x$ إلى العوامل تحليلاً كاملاً.

A	$x(x^2+4)$
B	$x(x+2)(x+2)$
C	$x(x-4)(x-4)$
D	$x(x-2)(x+2)$

13 إذا كانت $f(x) = x^2 - 4x$ وكانت $g(x) = x + 2$ ، أوجد $[g \circ f](x)$.

A	$[g \circ f](x) = x^2 - 5x - 2$
B	$[g \circ f](x) = x^2 - 4x + 2$
C	$[g \circ f](x) = x^2 + 3x + 2$
D	$[g \circ f](x) = x^2 - 4$

14 أوجد معكوس الدالة $f(x) = \frac{1}{3}x - 4$.

A	$f^{-1}(x) = \frac{1}{3}x + 12$
B	$f^{-1}(x) = 3x + 12$
C	$f^{-1}(x) = \frac{1}{3}x - 12$
D	$f^{-1}(x) = 3x - 12$

15 بسّط $\frac{\sqrt[8]{81}}{\sqrt[6]{3}}$.

A	$\sqrt[3]{3}$	C	$\sqrt[3]{81}$
B	$\sqrt[2]{27}$	D	$\sqrt[3]{9}$

Scanned by CamScanner

الجزء الثاني	
يجب كتابة خطوات الحل التفصيلية للمفردات الاختبارية كافة.	55

16		اشترى محمود لترًا واحدًا من الحليب بسعر AED 5 وتفاحتين بسعر AED 3 لكل تفاحة و 4 أرغفة من الخبز بسعر AED 1 لكل رغيف و 3 قطع حلوى بسعر AED 2 لكل قطعة .
	a	نظم هذه البيانات في مصفوفة للمشتريات ومصفوفة للأسعار.
	b	استخدم ضرب المصفوفات لإيجاد المبلغ الإجمالي الذي أنفقه محمود في تسوقه.

Scanned by CamScanner

17

حُلّ نظام المعادلات باستخدام طريقة كرامر.

$$x + 6y = 4$$
$$2x - 3y = -7$$

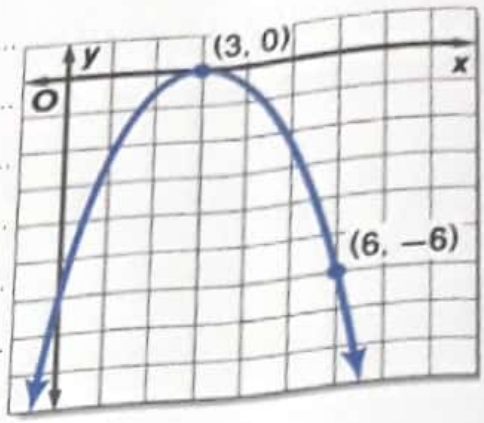
18

استخدم معادلة تربيعية لإيجاد عددين صحيحين زوجيين موجبين متتاليين حاصل ضربهما 120.

Scanned by CamScanner

19

اكتب معادلة القطع المكافئ الموضح بصيغة الرأس.



20

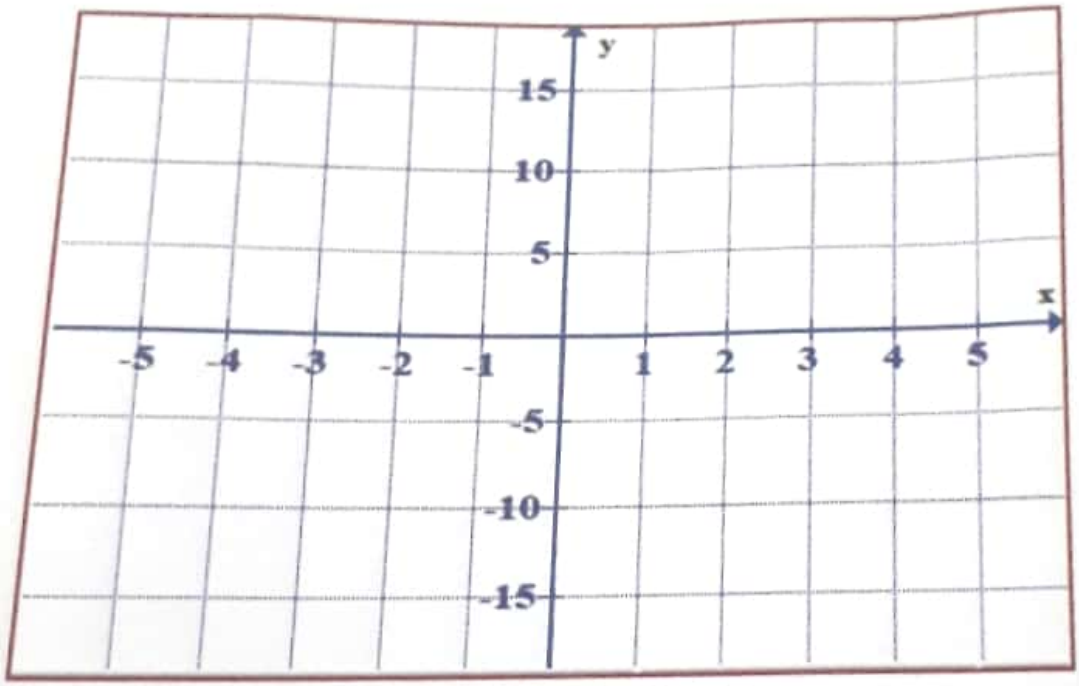
بيّن أن $x-5$ هو عامل لـ $x^3-7x^2+7x+15$ ، ثم أوجد العوامل المتبقية لكثيرة الحدود.

Scanned by CamScanner

لتكن $f(x) = x^3 + x^2 - 6x - 3$. أجب عما يلي:

a مثّل الدالة بيانيًا بإكمال الجدول.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$							



21

b حدّد القيم المتعاقبة للعدد الصحيح x التي يقع بينها كل صفر حقيقي للدالة $f(x)$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Scanned by CamScanner

المادة	الرياضيات	الصف	العاشر	المسار	المتقدم	الفصل	الأول	عدد الصفحات	10

22 حُلّ المتباينة $\sqrt{2x+2}+1 \leq 5$ موضحًا الحل على خط الأعداد.

23 اكتب $2\sqrt[3]{-6x^2y^4} \cdot 3\sqrt[3]{36xy^2}$ في أبسط صورة.

انتهت الأسئلة
بالتوفيق والنجاح

Scanned by CamScanner