١- العدد $\sqrt{5}$ ينتمي لأي من المجموعات الآتية

A	Q	B	N	C	W	D	I

٢- أي من الأعداد الآتية يعبر عن عدد غير نسبي

A	$\frac{3}{4}$	B	$\sqrt{36}$	C	2π	D	0.3

٣- العدد $\sqrt{25}$ –ينتمي لأي من المجموعات الآتية

A	Z, Q, R	B	W, Z, Q, R	C	I, R	D	N, W, Z

٤- الخاصية الموضحة في العبارة $\left(\frac{2}{7}\right)\left(\frac{7}{2}\right) = 1$ تسمى خاصية

A	التوزيع	B	التبديل	C	المحايد الضربي	D	النظير الضربي

٥- النظير الجمعي للعدد -7

A	صفر	B	1	C	7	D	$-\frac{1}{7}$

٦- الخاصية الموضحة في. $2x + 3 = 3 + 2x$ تسمى خاصية

A	التوزيع	B	التبديل (الجمع)	C	التبديل (الضرب)	D	التجميع (الضرب)

٧- النظير الضربي للعدد $\frac{2}{5}$

A	$-\frac{2}{5}$	B	$\frac{2}{5}$	C	$-\frac{5}{2}$	D	$\frac{5}{2}$

٨- أي مجموعات التالية لاينتمي إليها العدد -25

A	Z	B	Q	C	R	D	W

٩- العدد المختلف من الأعداد $\sqrt{81}$،$\sqrt{77}$،$\sqrt{35}$،$\sqrt{21}$

A	$\sqrt{81}$	B	$\sqrt{77}$	C	$\sqrt{35}$	D	$\sqrt{21}$

١٠-النظير الجمعي للعدد -0.6

A	$-\frac{3}{5}$	B	$\frac{3}{5}$	C	$-\frac{5}{3}$	D	0.4

١١-ما أبسط صورة للعبارة $2(x - y) - 3(y - 2x)$

A	$8x - 5y$	B	$8x - 8y$	C	$-4y$	D	$-4x - 5y$

١- العدد $\sqrt{5}$ ينتمي لأي من المجموعات الآتية

A	Q	B	N	C	W	D	I

٢- أي من الأعداد الآتية يعبر عن عدد غير نسبي

A	$\frac{3}{4}$	B	$\sqrt{36}$	C	2π	D	0.3

٣- العدد $\sqrt{25}$ –ينتمي لأي من المجموعات الآتية

A	Z, Q, R	B	W, Z, Q, R	C	I, R	D	N, W, Z

٤- الخاصية الموضحة في العبارة $\left(\frac{2}{7}\right)\left(\frac{7}{2}\right) = 1$ تسمى خاصية

A	التوزيع	B	التبديل	C	المحايد الضربي	D	النظير الضربي

٥- النظير الجمعي للعدد -7

A	صفر	B	1	C	7	D	$-\frac{1}{7}$

٦- الخاصية الموضحة في. $2x + 3 = 3 + 2x$ تسمى خاصية

A	التوزيع	B	التبديل (الجمع)	C	التبديل (الضرب)	D	التجميع (الضرب)

٧- النظير الضربي للعدد $\frac{2}{5}$

A	$-\frac{2}{5}$	B	$\frac{2}{5}$	C	$-\frac{5}{2}$	D	$\frac{5}{2}$

٨- أي مجموعات التالية لاينتمي إليها العدد -25

A	Z	B	Q	C	R	D	W

٩- العدد المختلف من الأعداد $\sqrt{21}، \sqrt{35}، \sqrt{77}، \sqrt{81}$

A	$\sqrt{81}$	B	$\sqrt{77}$	C	$\sqrt{35}$	D	$\sqrt{21}$

١٠-النظير الجمعي للعدد -0.6

A	$-\frac{3}{5}$	B	$\frac{3}{5}$	C	$-\frac{5}{3}$	D	0.4

١١-ما أبسط صورة للعبارة $2(x - y) - 3(y - 2x)$

A	$8x - 5y$	B	$8x - 8y$	C	$-4y$	D	$-4x - 5y$

١- العلاقة$\{(4,6),(-1,9),(3,2),(4,5)\}$ يكون مجالها

A	$\{4\}$	B	$\{4,1,3\}$	C	$\{4,-1,3\}$	D	$\{6,9,2,5\}$

٢- إذا كانت $g(x)=x^2$ فإن قيمة $g(x+1)$ تساوي

A	1	B	x^2+1	C	x^2+2x	D	x^2+2x+1

٣- إذا كانت $f(x)=16x^2$ فإن قيمة $f(2.5)$ تساوي

A	100	B	4	C	25	D	50

٤- إذا كانت $f(x)=-3x-5$ فإن قيمة $f(-2)$ تساوي

A	-11	B	-1	C	1	D	11

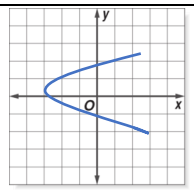
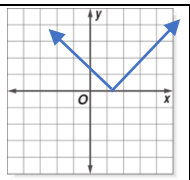
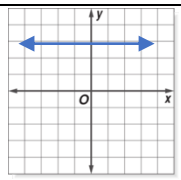
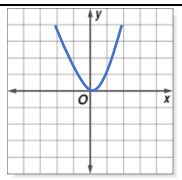
٥- نوع العلاقة المعرفة للمعادلة $y=-5x+10$

A	منفصلة	B	متصلة	C	غير متباينة	D	لا شيء مما ذكر

٦- أي المعادلات التالية تمثل دالة غير متباينة

A	$Y=x+2$	B	$Y=x^2+1$	C	$Y=3x$	D	$Y=x^3$

٧- أي من التمثيل البياني يمثل دالة متباينة

A		B		C		D	

٨- إذا كانت $f(x)=4x^2-8$ فإن قيمة $f(x-1)$ تساوي

A	$4x^2-8x-4$	B	$4x^2-2x-9$	C	$-2x-4x^2$	D	$-4x^2$

٩- إذا كانت $f(x)=2x^3+3x^2-5x+11$ فإن قيمة $f(2)-f(0)$ تساوي

A	11	B	12	C	18	D	29

١٠-إذا كانت $f(x)=2x^2-5$ فإن قيمة $f(3)-f(2)$ تساوي

A	7	B	9	C	10	D	14

١١- إذا كانت $f(x)=ax^4+bx^2+x+5$ حيث a,b عددين حقيقين وكان $f(3)=2$ فإن $f(-3)$تساوي

A	-4	B	-2	C	2	D	4

١٢-أي المجموعات التالية تمثل دالة

A	$\{(3,0)،(-2,5)،(2,-1)،(2,9)\}$	B	$\{(2,5)،(2,4)،(2,3)،(2,2)\}$
C	$\{(-3,5)،(-2,3)،(-1,5)،(0,7)\}$	D	$\{(3,1)،(-3,2)،(3,3)،(-3,4)\}$

١- العلاقة $\{(4,6),(-1,9),(3,2),(4,5)\}$ يكون مجالها

$\{6,9,2,5\}$	D	$\{4,-1,3\}$	C	$\{4,1,3\}$	B	$\{4\}$	A

٢- إذا كانت $g(x)=x^2$ فإن قيمة $g(x+1)$ تساوي

x^2+2x+1	D	x^2+2x	C	x^2+1	B	1	A

٣- إذا كانت $f(x)=16x^2$ فإن قيمة $f(2.5)$ تساوي

50	D	25	C	4	B	100	A

٤- إذا كانت $f(x)=-3x-5$ فإن قيمة $f(-2)$ تساوي

$-3(-2)-5=6-5=1$

11	D	1	C	-1	B	-11	A

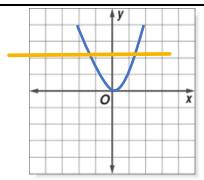
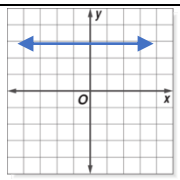
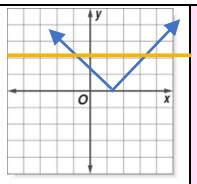
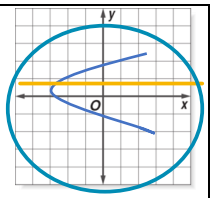
٥- نوع العلاقة المعرفة للمعادلة $y=-5x+10$

لا شيء مما ذكر	D	غير متباينة	C	متصلة	B	منفصلة	A

٦- أي المعادلات التالية تمثل دالة غير متباينة

$Y=x^3$	D	$Y=3x$	C	$Y=x^2+1$	B	$Y=x+2$	A

٧- أي من التمثيل البياني يمثل دالة متباينة

	D		C		B		A

٨- إذا كانت $f(x)=4x^2-8$ فإن قيمة $f(x-1)$ تساوي

$4(x-1)^2-8$

$4(x^2-2x+1)-8$

$4x^2-8x+4-8$

$4x^2-8x-4$

$-4x^2$	D	$-2x-4x^2$	C	$4x^2-2x-9$	B	$4x^2-8x-4$	A

٩- إذا كانت $f(x)=2x^3+3x^2-5x+11$ فإن قيمة $f(2)-f(0)$ تساوي

$29-11=18$

$f(2)=2(2)^3+3(2)^2-5(2)+11$

$=16+12-10+11=29$

29	D	18	C	12	B	11	A

١٠- إذا كانت $f(x)=2x^2-5$ فإن قيمة $f(3)-f(2)$ تساوي

$13-3=10$

$f(3)=2(3)^2-5=13$

$f(2)=2(2)^2-5=3$

14	D	10	C	9	B	7	A

١١- إذا كانت $f(x)=ax^4+bx^2+x+5$ حيث a,b عددين حقيقين وكان $f(3)=2$ فإن $f(-3)$ تساوي

$81a+9b=-6 \rightarrow (1)$

$f(-3)=a(-3)^4+b(-3)^2-3+5$

$=81a+9b+2=-6+2=-4$

$f(3)=2$

$a(3)^4+b(3)^2+3+5=2$

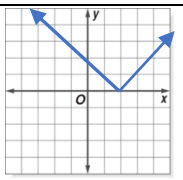
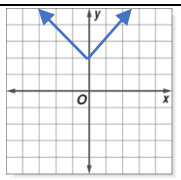
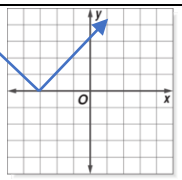
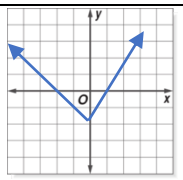
$81a+9b+8=2$

4	D	2	C	-2	B	-4	A

١٢- أي المجموعات التالية تمثل دالة

$\{(2,5),(2,4),(2,3),(2,2)\}$	B	$\{(3,0),(-2,5),(2,-1),(2,9)\}$	A
$\{(3,1),(-3,2),(3,3),(-3,4)\}$	D	$\{(-3,5),(-2,3),(-1,5),(0,7)\}$	C

١- التمثيل البياني للدالة $f(x) = |x| + 2$

A		B		C		D	

٢- مجال ومدى الدالة الدرجية (دالة الأم) $f(x) = [x]$

A	المجال $\mathcal{Z}$ المدى $\mathcal{R}$	B	المجال $\mathcal{R}$ المدى $\mathcal{Z}$	C	المجال $\mathcal{R}$ المدى $\mathcal{R}$	D	المجال $\mathcal{Z}$ المدى $\mathcal{Z}$

٣- إذا كانت $f(x) = [x]$ فإن قيمة $f(-3.5)$ تساوي

A	-3.5	B	3.5	C	-4	D	-3

٤- إذا كانت $f(x) = [x]+2$ فإن قيمة $f(0.5)$ تساوي

A	2	B	2.5	C	3	D	3.5

٥- مدى الدالة $f(x) = |x + 1| - 7$

A	$y \geq 7$	B	$y \geq 1$	C	$y \geq -7$	D	$y \leq -7$

٦- مجال الدالة $f(x) = |x + 1| - 7$

A	$x \geq 7$	B	$x \geq 1$	C	$x \geq -7$	D	R

٧- إذا كانت $f(x) = \begin{cases} x - 2, & x < 3 \\ x + 3, & x \geq 3 \end{cases}$, فإن $f(4)$ تساوي

A	3	B	5	C	7	D	0

٨- أي التالي يطابق الدالة $f(2) = -4$ عند $x = 2$

A	$\lvert -x - 2 \rvert$	B	$\lvert 2x \rvert$	C	$\lvert -2x^2 \rvert$	D	$-\lvert x + 2 \rvert$

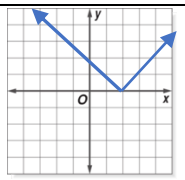
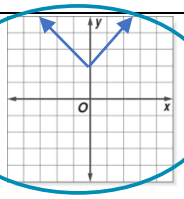
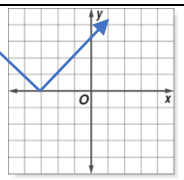
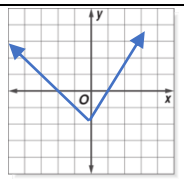
٩- إذا كانت $f(x) = |1 - x|$ فإن قيمة $f(-1)$ تساوي

A	-2	B	-1	C	0	D	2

١٠- أي الدوال التالية مداها $\{f(x) | f(x) < 0\}$

A	$f(x) = -x$	B	$f(x) = [x]$	C	$f(x) = \lvert x \rvert$	D	$f(x) = -\lvert x \rvert$

١- التمثيل البياني للدالة $f(x) = |x| + 2$

A		B		C		D	

٢- مجال ومدى الدالة الدرجية (دالة الأم) $f(x) = [x]$

A	المجال $\mathcal{Z}$ المدى $\mathcal{R}$	B	المجال $\mathcal{R}$ المدى $\mathcal{Z}$	C	المجال $\mathcal{R}$ المدى $\mathcal{R}$	D	المجال $\mathcal{Z}$ المدى $\mathcal{Z}$

٣- إذا كانت $f(x) = [x]$ فإن قيمة $f(-3.5)$ تساوي

A	-3.5	B	3.5	C	-4	D	-3

٤- إذا كانت $f(x) = [x]+2$ فإن قيمة $f(0.5)$ تساوي

A	2	B	2.5	C	3	D	3.5

٥- مدى الدالة $f(x) = |x + 1| - 7$

A	$y \geq 7$	B	$y \geq 1$	C	$y \geq -7$	D	$y \leq -7$

٦- مجال الدالة $f(x) = |x + 1| - 7$

A	$x \geq 7$	B	$x \geq 1$	C	$x \geq -7$	D	R

٧- إذا كانت $f(x) = \begin{cases} x - 2, & x < 3 \\ x + 3, & x \geq 3 \end{cases}$, فإن $f(4)$ تساوي

A	3	B	5	C	7	D	0

٨- أي التالي يطابق الدالة $f(2) = -4$ عند $x = 2$

A	$\lvert -x - 2 \rvert$	B	$\lvert 2x \rvert$	C	$\lvert -2x^2 \rvert$	D	$-\lvert x + 2 \rvert$

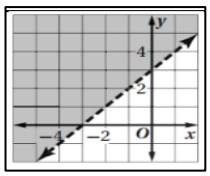
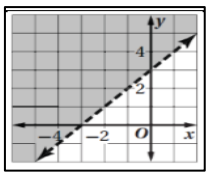
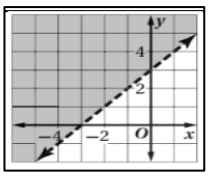
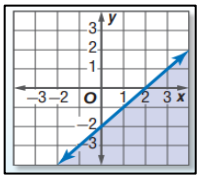
٩- إذا كانت $f(x) = |1 - x|$ فإن قيمة $f(-1)$ تساوي

A	-2	B	-1	C	0	D	2

١٠- أي الدوال التالية مداها $\{f(x) | f(x) < 0\}$

A	$f(x) = -x$	B	$f(x) = [x]$	C	$f(x) = \lvert x \rvert$	D	$f(x) = -\lvert x \rvert$

١- التمثيل البياني للمتباينة $x - y \geq 2$

A		B		C		D	

٢- أي النقاط الآتية تقع في منطقة للمتباينة $x + y < -2$

A	$(0,0)$	B	$(3,2)$	C	$(-4,1)$	D	$(4,-1)$

٣- أي النقاط الآتية تقع في منطقة للمتباينة $x + 3y > -2$

A	$(-3,-1)$	B	$(1,-7)$	C	$(0,0)$	D	$(-4,0)$

٤- منطقة الحل للمتباينة $x \geq 4$ تقع ..... المستقيم الحدي

A	أسفل	B	يسار	C	أعلى	D	يمين

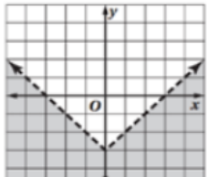
٥- منطقة الحل للمتباينة $y \leq 4$ تقع ..... المستقيم الحدي

A	أسفل	B	يسار	C	أعلى	D	يمين

٦- النقطة $(0,0)$ تقع في منطقة الحل للمتباينة

A	$y \geq 3x + 2$	B	$x + 2 \leq y$	C	$y + 3 \geq 5x$	D	$y > x$

٧- أي المتباينات التالية الممثلة بالشكل المقابل



A	$y < \|x\| - 3$	B	$y \leq \|x\| - 3$
C	$y > \|x\| - 3$	D	$y \geq \|x\| - 3$

٨- مع سارة 30ريالا وتريد أن تشتري عددًا من الأقلام xوعددًا من الدفاتر y فإذا كان سعر القلم 3ريالات و سعر الدفتر 5 ريالات ، فإن المتباينة التي تمثل جميع الاحتمالات للعدد الذي يمكنها شراؤه من الأقلام والدفاتر هي

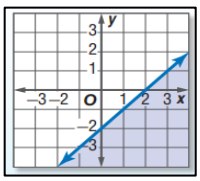
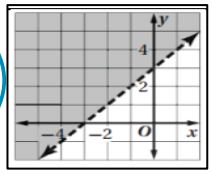
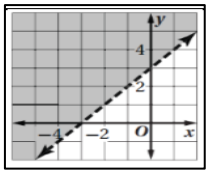
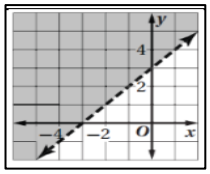
A	$3x + 5y \geq 30$	B	$3x + 5y > 30$	C	$3x + 5y \leq 30$	D	$03x + 5y < 30$

٩- أي النقاط الآتية تقع في منطقة للمتباينة $3x - 2y < 12$

A	$(5,-5)$	B	$(5,0)$	C	$(0,0)$	D	$(10,5)$

١- التمثيل البياني للمتباينة $x - y \geq 2$

① التظليل إلى أسفل
② الخط متصل

	D		C		B		A

٢- أي النقاط الآتية تقع في منطقة للمتباينة $x + y < -2$

$(4,-1)$	D	$(-4,1)$	C	$(3,2)$	B	$(0,0)$	A

$4+(-1)<-2$
$3<-2$ ✗

$-4+1<-2$
$-3<-2$ ←

$3+2<-2$
$5<-2$ ✗

$0+0<-2$
$0<-2$ ✗

٣- أي النقاط الآتية تقع في منطقة للمتباينة $x + 3y > -2$

$(-4,0)$	D	$(0,0)$	C	$(1,-7)$	B	$(-3,-1)$	A

$-4+3(0)>-2$
$-4>-2$ ✗

$0+3(0)>-2$
$0>-2$ ←

$1+3(-7)>-2$
$-20>-2$ ✗

$-3+3(-1)>-2$
$-6>-2$ ✗

٤- منطقة الحل للمتباينة $x \geq 4$ تقع ..... المستقيم الحدي

يمين	D	أعلى	C	يسار	B	أسفل	A

٥- منطقة الحل للمتباينة $y \leq 4$ تقع ..... المستقيم الحدي

يمين	D	أعلى	C	يسار	B	أسفل	A

٦- النقطة $(0,0)$ تقع في منطقة الحل للمتباينة

$y > x$	D	$y + 3 \geq 5x$	C	$x + 2 \leq y$	B	$y \geq 3x + 2$	A

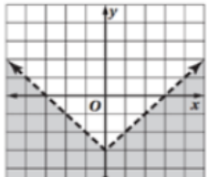
$0>0$ ✗

$0+3 \geq 5(0)$
$3 \geq 0$ ←

$0+2 \leq 0$
$2 \leq 0$ ✗

$0 \geq 3(0)+2$
$0 \geq 0+2$
$0 \geq 2$ ✗

٧- أي المتباينات التالية الممثلة بالشكل المقابل



① أسفل الحلامة أحمر
② الخط متقطع
③ المدى $y<-3$
المقطع -3

$y \leq \lvert x \rvert - 3$	B	$y < \lvert x \rvert - 3$	A
$y \geq \lvert x \rvert - 3$	D	$y > \lvert x \rvert - 3$	C

٨- مع سارة 30ريالا وتريد أن تشتري عددًا من الأقلام xوعددًا من الدفاتر y فإذا كان سعر القلم 3ريالات و سعر الدفتر 5 ريالات ، فإن المتباينة التي تمثل جميع الاحتمالات للعدد الذي يمكنها شراؤه من الأقلام والدفاتر هي

$03x + 5y < 30$	D	$3x + 5y \leq 30$	C	$3x + 5y > 30$	B	$3x + 5y \geq 30$	A

٩- أي النقاط الآتية تقع في منطقة للمتباينة $3x - 2y < 12$

$(10,5)$	D	$(0,0)$	C	$(5,0)$	B	$(5,-5)$	A

$3(10)-2(5)<12$
$30-10<12$
$20<12$ ✗

$3(0)-2(0)<12$
$0<12$ ←

$3(5)-2(0)<12$
$15<12$ ✗

$3(5)-2(-5)<12$
$15+10<12$
$25<12$ ✗

١- منطقة حل النظام $x < 0 , y > 0$ هي :-

A	الربع الأول	B	الربع الثاني	C	الربع الثالث	D	الربع الرابع

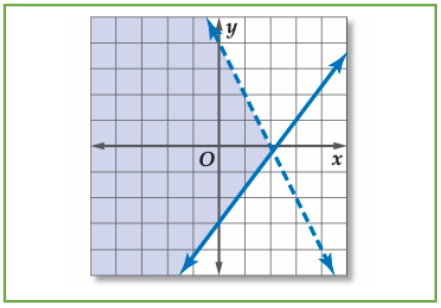
٢- النقطة التي لا تمثل رأساً لمنطقة حل النظام $x \geq 0 \ , \ y \geq 0 \ , \ y \geq -2x + 6$

A	$(0,0)$	B	$(0,6)$	C	$(0,3)$	D	$(3,0)$

٣- من إحداثيات رؤوس المثلث الناتج عن التمثيل البياني لحل النظام $x \geq 0 \ , \ y \geq 0 \ , \ y \geq -2 + 6$

A	$(0,0)$	B	$(6,0)$	C	$(0,3)$	D	$(-3,0)$

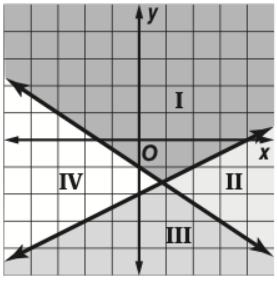
٤- حل النظام الممثل بيانيا بالشكل المجاور هو



A	$y \geq \frac{3}{2}x - 3$ $y > 4 - 2x$	B	$y < \frac{3}{2}x - 3$ $y \leq 4 - 2x$
C	$y \geq \frac{3}{2}x - 3$ $y < 4 - 2x$	D	$y > \frac{3}{2}x - 3$ $y \leq 4 - 2x$

٥- اعتمادا على الشكل المجاور منطقة حل النظام

$y \leq \frac{1}{2}x - 1 \ , y \geq \frac{3}{2}x - 2$



A	المنطقة I	B	المنطقة III
C	المنطقة II	D	المنطقة IV

البرمجة الخطية

١- إذا كانت رؤوس منطقة حل للمضلع هي $(-5,5), (4,-4), (4,5)$ ، فإن القيمة الصغرى للدالة $f(x,y) = 5x - 2y$ داخل منطقة الحل تساوي

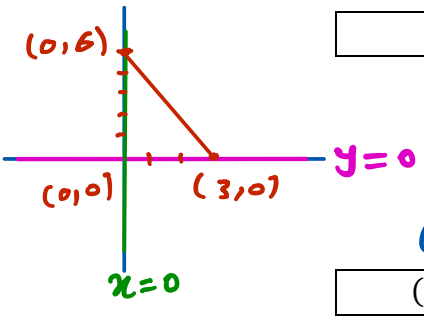
A	-35	B	-28	C	28	D	10



١- منطقة حل النظام $x < 0 , y > 0$ هي :-

A	الربع الأول	B	الربع الثاني	C	الربع الثالث	D	الربع الرابع

٢- النقطة التي لا تمثل رأساً لمنطقة حل النظام $x \geq 0 , y \geq 0 , y \geq -2x + 6$



x	y
0	6
3	0

المهم رسم المستقيمات لتكوين رؤوس المثلث

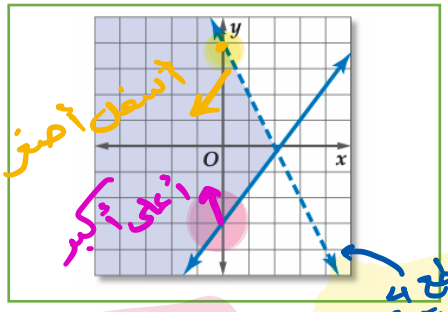
رؤوس المثلث $(0,0)$ ، $(0,6)$ ، $(3,0)$

A	$(0,0)$	B	$(0,6)$	C	$(0,3)$	D	$(3,0)$

٣- من إحداثيات رؤوس المثلث الناتج عن التمثيل البياني لحل النظام $x \geq 0 , y \geq 0 , y \geq -2x + 6$

A	$(0,0)$	B	$(6,0)$	C	$(0,3)$	D	$(-3,0)$

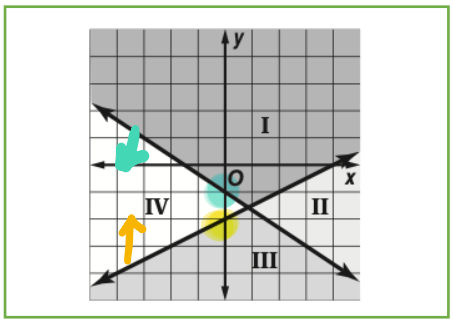
٤- حل النظام الممثل بيانيا بالشكل المجاور هو



أسفل أصغر
أعلى أكبر
المقطع ٤ العلامة أصغر
المقطع -3 العلامة أكبر عبارة

A	$y \geq \frac{3}{2}x - 3$ $y > 4 - 2x$	B	$y < \frac{3}{2}x - 3$ $y \leq 4 - 2x$
C	$y \geq \frac{3}{2}x - 3$ $y < 4 - 2x$	D	$y > \frac{3}{2}x - 3$ $y \leq 4 - 2x$

٥- اعتمادا على الشكل المجاور منطقة حل النظام



$y \leq \frac{1}{2}x - 1 , y \geq \frac{3}{2}x - 2$

A	المنطقة I	B	المنطقة III
C	المنطقة II	D	المنطقة IV

البرمجة الخطية

١- إذا كانت رؤوس منطقة حل للمضلع هي $(-5,5), (4,-4), (4,5)$ ، فإن القيمة الصغرى للدالة $f(x,y) = 5x - 2y$ داخل منطقة الحل تساوي

A	-35	B	-28	C	28	D	10

$(4,5)$ | $5(4) - 2(5) = 20 - 10 = 10$

$(4,-4)$ | $5(4) - 2(-4) = 20 + 8 = 28$ ← عظمى

$(-5,5)$ | $5(-5) - 2(5) = -25 - 10 = -35$ ← صغرى

تدريب على اختبار

38) أيّ دالة مما يأتي يكون فيها $f\left(-\frac{1}{2}\right) \neq -1$؟

A $f(x) = 2x$

B $f(x) = |-2x|$

C $f(x) = [x]$

D $f(x) = [2x]$

43) يبين الجدول المجاور العلاقة بين x و y. فأيُّ المعادلات الآتية تمثل هذه العلاقة؟

x	y
1	5
2	8
3	11
4	14
5	17
6	20

A $y = 3x - 2$

B $y = 3x + 2$

C $y = 4x + 1$

D $y = 4x - 1$

8) **اختيار من متعدد:** أي العبارات التالية تكافئ $\frac{2}{3}(4m - 5n) + \frac{1}{5}(2m + n)$ ؟

A $\frac{46}{15}m - \frac{47}{15}n$

B $46m - 47n$

C $-\frac{mn}{15}$

D $\frac{5}{4}m - \frac{9}{8}n$

27) **هندسة:** أيٌّ مما يأتي يُعد وصفًا مناسبًا للتمثيل البياني للمعادلتين $y = 3x - 5$, $4y = 12x + 16$؟

A مستقيمان لهما المقطع y نفسه .

B مستقيمان متعامدان.

C مستقيمان لهما المقطع x نفسه .

D مستقيمان متوازيان.

15) **اختيار من متعدد:** يقدر الدخل بالريال لسيارة أجرة بالدالة $f(x) = 0.35x + 49$، حيث x عدد الكيلومترات التي تقطعها السيارة. قدّر دخل السيارة إذا قطعت 250 km .

A 84 ريالاً

B 112.50 ريالاً

C 136.50 ريالاً

D 215 ريالاً

26) حصل عامل على مبلغ 1950 ريالًا أجرة تبليط مساحة من الأرضيات والجدران في أحد البيوت، فإذا كانت أجرة تبليط المتر المربع من الأرضيات 12 ريالًا، وأجرة تبليط المتر المربع من الجدران 15 ريالًا وكان عدد أمتار بلاط الأرضيات يقل عن 3 أمثال عدد أمتار بلاط الجدران بـ $16m^2$، فأي أنظمة المعادلات الآتية تمثّل هذا الموقف؟

A $x + y = 1950$
$3x = y$

B $12x + 15y = 1950$
$x + 16 = 3y$

C $2x + 3y = 15$
$x + y = 12$

D $x - y = 1950$
$12x + 15y = 3$

35) أي الدوال الآتية مداها هو $\{f(x) \mid f(x) \leq 0\}$؟

A $f(x) = -x$

B $f(x) = [x]$

C $f(x) = |x|$

D $f(x) = -|x|$

تدريب على اختبار

38) أيّ دالة مما يأتي يكون فيها $f\left(-\frac{1}{2}\right) \neq -1$؟

A $f(x) = 2x$

B $f(x) = |-2x|$

C $f(x) = [x]$

D $f(x) = [2x]$

$f(x)=2x \Rightarrow f(-\frac{1}{2}) = 2(-\frac{1}{2}) = -1$ ✗

$f(x)=[x] \Rightarrow f(-\frac{1}{2}) = [-\frac{1}{2}] = -1$ ✗

$f(x)=[2x] \Rightarrow f(-\frac{1}{2}) = [2(-\frac{1}{2})] = -1$ ✗

$f(x)=|-2x| \Rightarrow f(-\frac{1}{2}) = |-2(-\frac{1}{2})| = |1| = 1$ ←

43) يبين الجدول المجاور العلاقة بين x و y. فأيُّ المعادلات الآتية تمثل هذه العلاقة؟

x	y
1	5
2	8
3	11
4	14
5	17
6	20

f(2) | f(1)

A $y = 3x - 2$ — 1 | ✗

B $y = 3x + 2$ — 8 | 5

C $y = 4x + 1$ — 9 | 5 ✗

D $y = 4x - 1$ — 3 ✗

8) اختيار من متعدد: أي العبارات التالية تكافئ $\frac{2}{3}(4m - 5n) + \frac{1}{5}(2m + n)$؟

$\frac{8}{3}m + \frac{2}{5}m$

$\left(\frac{8}{3} + \frac{2}{5}\right)m$

$\frac{6+40}{15} = \frac{46}{15}m$

$-\frac{10}{3}n + \frac{1}{5}n$

$\frac{-50+3}{15}n = \frac{-47}{15}n$

A $\frac{46}{15}m - \frac{47}{15}n$

B $46m - 47n$

C $-\frac{mn}{15}$

D $\frac{5}{4}m - \frac{9}{8}n$

27) هندسة: أيٌّ مما يأتي يُعد وصفًا مناسبًا للتمثيل البياني للمعادلتين $y = 3x - 5$, $4y = 12x + 16$؟

$y = 3x - 5$

A مستقيمان لهما المقطع y نفسه .

$\frac{4y}{4} = \frac{12x}{4} + \frac{16}{4}$

B مستقيمان متعامدان.

$y = 3x + 9$

C مستقيمان لهما المقطع x نفسه .

$m_1 = m_2$

D مستقيمان متوازيان.

15) اختيار من متعدد: يقدر الدخل بالريال لسيارة أجرة بالدالة $f(x) = 0.35x + 49$، حيث x عدد الكيلومترات التي تقطعها السيارة. قدّر دخل السيارة إذا قطعت 250 km .

A 84 ريالاً

B 112.50 ريالاً

C 136.50 ريالاً

D 215 ريالاً

$f(x) = \frac{35}{10}x + 49$

$f(250) = \frac{35}{100}(250) + 49$

26) حصل عامل على مبلغ 1950 ريالًا أجرة تبليط مساحة من الأرضيات والجدران في أحد البيوت، فإذا كانت أجرة تبليط المتر المربع من الأرضيات 12 ريالًا، وأجرة تبليط المتر المربع من الجدران 15 ريالًا وكان عدد أمتار بلاط الأرضيات يقل عن 3 أمثال عدد أمتار بلاط الجدران بـ $16m^2$، فأي أنظمة المعادلات الآتية تمثّل هذا الموقف؟

A $x + y = 1950$, $3x = y$

B $12x + 15y = 1950$, $x + 16 = 3y$

C $2x + 3y = 15$, $x + y = 12$

D $x - y = 1950$, $12x + 15y = 3$

35) أي الدوال الآتية مداها هو $\{f(x) \mid f(x) \leq 0\}$؟

A $f(x) = -x$ ← المدى $\mathbb{R}$

B $f(x) = [x]$ ← المدى $\mathbb{Z}$

C $f(x) = |x|$ ← المدى $y \geq 0$ (أكبر)

D $f(x) = -|x|$ ← المدى $y \leq 0$ (أصغر) ← الجواب

MATH نعلة

1) إذا كانت $f(x) = \frac{1}{3}x^2 + \frac{4}{3}x$ ، فما قيمة $f(-3)$؟

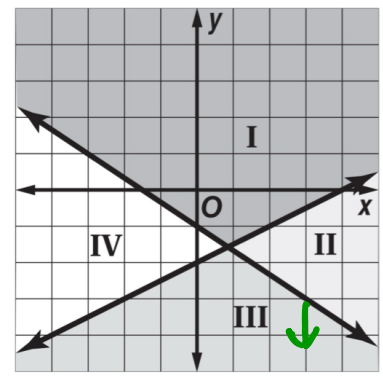
A -7 **B** -1

C -6 **D** 4

6) على الشكل أدناه منطقة حل النظام:

$y \leq \frac{1}{2}x - 2$

$y \leq -\frac{2}{3}x - 1$



A المنطقة I

B المنطقة II

C المنطقة III

D المنطقة IV

8) **اختيار من متعدد:** إذا كانت تكلفة إنتاج x فطيرة جبن في أحد المخابز يُعبر عنها بالدالة $C(x) = 6 + 0.75x$، فأوجد تكلفة إنتاج 20 فطيرة.

A 13.5 ريالاً

B 28.61 ريالاً

C 21 ريالاً

D 38.4 ريالاً

3) أي مجموعات الأعداد الآتية لا ينتمي إليها العدد 25-؟

A الأعداد الصحيحة

B الأعداد النسبية

C الأعداد الحقيقية

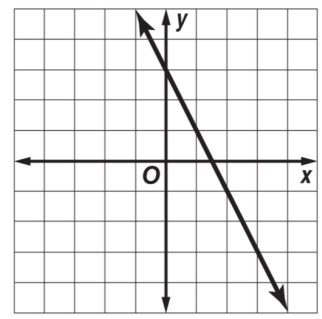
D الأعداد الكلية

2) **اختيار من متعدد:** إذا كان $3m + 5 = 23$ ، فما قيمة $2m - 3$؟

A 105 **B** $\frac{47}{3}$

C 9 **D** 6

5) ميل المستقيم الممثل بيانيًّا على المستوى الإحداثي الآتي هو:



A -2 **C** $-\frac{1}{2}$

B $\frac{1}{2}$ **D** 2

4) مجال العلاقة الموضحة في الجدول الآتي هو:

x	y
-3	4
1	-1
2	0
6	-3

A {0, 1, 2, 4, 6}

B {-3, -1, 0, 4}

C {-3, 1, 2, 6}

D {-3, -1}



1) إذا كانت $f(x) = \frac{1}{3}x^2 + \frac{4}{3}x$ ، فما قيمة $f(-3)$؟

A -7

B -1

C -6

D 4

$f(-3) = \frac{1}{3}(-3)^2 + \frac{4}{3}(-3)$

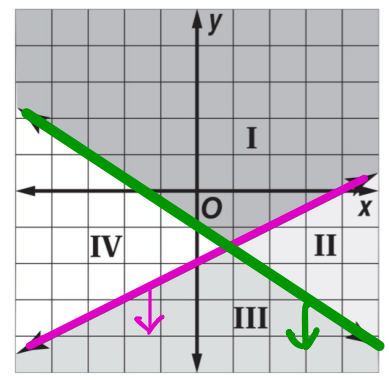
$= \frac{1}{3}(9) - 4$

$= 3 - 4 = -1$

6) على الشكل أدناه منطقة حل النظام:

$y \leq \frac{1}{2}x - 2$ ← أسفل

$y \leq -\frac{2}{3}x - 1$ ← أسفل



A المنطقة I

B المنطقة II

C المنطقة III

D المنطقة IV

3) أي مجموعات الأعداد الآتية لا ينتمي إليها العدد 25-؟

A الأعداد الصحيحة

B الأعداد النسبية

C الأعداد الحقيقية

D الأعداد الكلية

8) **اختيار من متعدد:** إذا كانت تكلفة إنتاج x فطيرة جبن في أحد المخابز يُعبر عنها بالدالة $C(x) = 6 + 0.75x$، فأوجد تكلفة إنتاج 20 فطيرة.

$0.75 = \frac{3}{4}$

$C(x) = 6 + \frac{3}{4}x$

$= 6 + \frac{3}{4}(20)$

$= 6 + 3(\frac{20}{4})$

$= 6 + 15 = 21$

A 13.5 ريالاً

B 28.61 ريالاً

C 21 ريالاً

D 38.4 ريالاً

2) **اختيار من متعدد:** إذا كان $3m + 5 = 23$ ، فما قيمة $2m - 3$؟

A 105

B $\frac{47}{3}$

C 9

D 6

$3m + 5 = 23$ ①

$-5 \quad -5$

$\frac{3m}{3} = \frac{18}{3}$

$m = 6$

$2m - 3$ ②

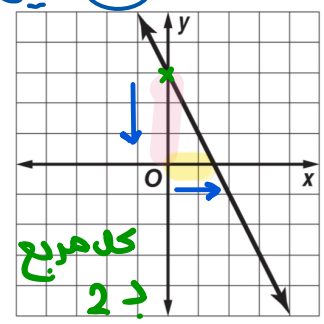
$2(6) - 3$

$12 - 3$

$= 9$

5) ميل المستقيم الممثل بيانيًّا على المستوى الإحداثي الآتي هو:

الميل سالب



$\frac{-6}{3} = -2$

A -2

B $\frac{1}{2}$

C $-\frac{1}{2}$

D 2

4) مجال العلاقة الموضحة في الجدول الآتي هو:

x	y
-3	4
1	-1
2	0
6	-3

A {0, 1, 2, 4, 6}

B {-3, -1, 0, 4}

C {-3, 1, 2, 6}

D {-3, -1}

$\frac{-3}{1.5} = \frac{-3}{\frac{3}{2}} = \frac{-3 \times 2}{3} = -2$

أو نختار النقطتين:-

$(0, 3)$, $(1.5, 0)$

$= \frac{3 - 0}{0 - 1.5} = \frac{3}{-1.5} = -2$



7) أيٌّ من الدوال الآتية يكون مداها: $\{f(x) | f(x) \geq 0\}$ ؟

A $f(x) = [x]$

B $f(x) = |-x + 1|$

C $f(x) = -|x|$

D $f(x) = -[x] + 1$

18) **اختيار من متعدد:** إذا كان $f(x) = x^4 - 3x^3 + 5x - 3$، فما قيمة $f(-2)$ ؟

A 37

B 27

C -33

D -21

70) إذا كان الفرق الموجب بين العددين $\frac{1}{12}, k$ مساويًا للفرق الموجب بين العددين $\frac{1}{3}, \frac{1}{5}$، فما قيمة k ؟

A $\frac{1}{60}$

B $\frac{1}{20}$

C $\frac{1}{15}$

D $\frac{13}{60}$

3) في أيٍّ من الدوال الآتية يكون $f\left(\frac{-1}{3}\right) \neq 0$ ؟

A $f(x) = -|3x| + 1$

B $f(x) = [3x + 1]$

C $f(x) = |3x| + 1$

D $f(x) = [3x] + 1$

T.Nahla75

3) في أيٍّ من الدوال الآتية يكون $f\left(\frac{-1}{3}\right) \neq 0$ ؟

$+$ داخل $+1 \neq 0$

$f(x) = |3x| + 1$ **C**

$f(x) = -|3x| + 1$ **A**

$f(x) = [3x] + 1$ **D**

$f(x) = [3x + 1]$ **B**

$f(x) = -|3x| + 1$

$f(-\frac{1}{3}) = -|3(-\frac{1}{3})| + 1$

$= -|-1| + 1 = -1 + 1 = 0$ ✗

$f(x) = [3x + 1]$

$= [3(-\frac{1}{3}) + 1]$

$= [-1 + 1] = [0] = 0$ ✗

$f(x) = |3x| + 1$

$= |3(-\frac{1}{3})| + 1$

$= |-1| + 1 = 1 + 1 = 2 \neq 0$

$f(x) = [3x] + 1$

$= [3(-\frac{1}{3})] + 1$

$= [-1] + 1 = -1 + 1 = 0$ ✗

7) أيٌّ من الدوال الآتية يكون مداها: $\{f(x) | f(x) \geq 0\}$ ؟

$f(x) = [x]$ **A** ← المدى $\mathbb{Z}$

$f(x) = |-x + 1|$ **B** ← المدى $y \geq 0$

$f(x) = -|x|$ **C** ← المدى $y \leq 0$

$f(x) = -[x] + 1$ **D** ← المدى $\mathbb{Z}$

18) **اختيار من متعدد:** إذا كان $f(x) = x^4 - 3x^3 + 5x - 3$، فما قيمة $f(-2)$ ؟

$f(-2) = (-2)^4 - 3(-2)^3 + 5(-2) - 3$

$= 16 - 3(-8) - 10 - 3$

$= 16 + 24 - 10 - 3$

$= 40 - 13 = 27$

37 **A**

27 **B**

−33 **C**

−21 **D**

70) إذا كان الفرق الموجب بين العددين $k, \frac{1}{12}$ مساويًا للفرق الموجب بين العددين $\frac{1}{3}, \frac{1}{5}$، فما قيمة k ؟

$\frac{1}{60}$ **A**

$\frac{1}{20}$ **B**

$\frac{1}{15}$ **C**

$\frac{13}{60}$ **D**

$|k - \frac{1}{12}| = \frac{1}{3} - \frac{1}{5}$

$|k - \frac{1}{12}| = \frac{5-3}{15} = \frac{2}{15}$

$k - \frac{1}{12} = \frac{2}{15}$

$k = \frac{2 \times 4}{15 \times 4} + \frac{1 \times 5}{12 \times 5}$

(3 5) (3 4)

$k = \frac{8+5}{60} = \frac{13}{60}$

١- ما رتبة المصفوفة $\underline{A}=\begin{bmatrix}1 & 2 & 5 & 0\\ -2 & 3 & 7 & 9\\ 4 & 4 & 9 & -7\end{bmatrix}$

3×3	D	3×5	C	4×3	B	3×4	A

٢- العنصر في المصفوفة الذي يقع في الصف الثالث والعمود السابع هو

a_3	D	a_7	C	a_{73}	B	a_{37}	A

٣- وجدي قيمة a_{32} في المصفوفة $\underline{A}=\begin{bmatrix}1 & 2 & 75 & 0\\ -2 & 73 & 17 & 97\\ 4 & 27 & 9 & -17\end{bmatrix}$

27	D	75	C	97	B	غير موجودة	A

٤- وجدي قيمة a_{42} في المصفوفة $\underline{A}=\begin{bmatrix}1 & 2 & 75 & 0\\ -2 & 73 & 17 & 97\\ 4 & 27 & 9 & -17\end{bmatrix}$

27	D	75	C	97	B	غير موجودة	A

٥- ما قيمة x التي تجعل المصفوفتين $\begin{bmatrix}3 & -1\\ 4 & 7\end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix}3 & -1\\ 4 & x+1\end{bmatrix}$ متساويتين

9	D	8	C	7	B	6	A

٦- تسمى المصفوفة $\begin{bmatrix}0 & 2 & 1\end{bmatrix}$ مصفوفة

المستطيلة	D	المربعة	C	العمود	B	الصف	A

٧- إذا كانت المصفوفة $\underline{C}$ مربعة ولها خمسة أعمدة فإنها تحتوي على العنصر

C_{55}	D	C_{65}	C	C_{16}	B	C_{61}	A

٨- العنصر المحايد للمصفوفة من الرتبة 2×2

$\begin{bmatrix}0 & 0\\ 0 & 0\end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix}0 & 1\\ 1 & 0\end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix}1 & 0\\ 0 & 1\end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix}1 & 1\\ 0 & 0\end{bmatrix}$	A

١- ما رتبة المصفوفة $\underline{A}=\begin{bmatrix}1 & 2 & 5 & 0\\ -2 & 3 & 7 & 9\\ 4 & 4 & 9 & -7\end{bmatrix}$

3×3	D	3×5	C	4×3	B	3×4	A

٢- العنصر في المصفوفة الذي يقع في الصف الثالث والعمود السابع هو

a_3	D	a_7	C	a_{73}	B	a_{37}	A

٣- وجدي قيمة a_{32} في المصفوفة $\underline{A}=\begin{bmatrix}1 & 2 & 75 & 0\\ -2 & 73 & 17 & 97\\ 4 & 27 & 9 & -17\end{bmatrix}$

27	D	75	C	97	B	غير موجودة	A

٤- وجدي قيمة a_{42} في المصفوفة $\underline{A}=\begin{bmatrix}1 & 2 & 75 & 0\\ -2 & 73 & 17 & 97\\ 4 & 27 & 9 & -17\end{bmatrix}$

27	D	75	C	97	B	غير موجودة	A

٥- ما قيمة x التي تجعل المصفوفتين $\begin{bmatrix}3 & -1\\ 4 & 7\end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix}3 & -1\\ 4 & x+1\end{bmatrix}$ متساويتين

$x+1=7$

$x=6$

9	D	8	C	7	B	6	A

٦- تسمى المصفوفة $[1 \quad 2 \quad 0]$ مصفوفة

المستطيلة	D	المربعة	C	العمود	B	الصف	A

٧- إذا كانت المصفوفة $\underline{C}$ مربعة ولها خمسة أعمدة فإنها تحتوي على العنصر

5 صفوف ، 5 أعمدة

C_{55}	D	C_{65}	C	C_{16}	B	C_{61}	A

٨- العنصر المحايد للمصفوفة من الرتبة 2×2

$\begin{bmatrix}0 & 0\\ 0 & 0\end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix}0 & 1\\ 1 & 0\end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix}1 & 0\\ 0 & 1\end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix}1 & 1\\ 0 & 0\end{bmatrix}$	A

١- ناتج $2\begin{bmatrix}3 & 5\\-6 & 0\end{bmatrix}+4\begin{bmatrix}9 & -1\\2 & 3\end{bmatrix}$

A	$\begin{bmatrix}42 & 6\\-4 & 12\end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix}42 & 7\\-7 & 1\end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix}27 & -5\\12 & 0\end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix}17 & 6\\-4 & 12\end{bmatrix}$

٢- ناتج $2\begin{bmatrix}1 & 2\\0 & 3\end{bmatrix}-\begin{bmatrix}3 & -1\\-2 & 1\end{bmatrix}$

A	$\begin{bmatrix}-1 & 6\\6 & 4\end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix}5 & 5\\3 & 5\end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix}-1 & 5\\2 & 5\end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix}1 & 3\\-3 & 2\end{bmatrix}$

٣- إذا كانت $\underline{A}\,,\underline{B}$ مصفوفتين من الرتبة 3×5 فإن رتبة المصفوفة $\underline{A}-\underline{B}$ هي

A	3×2	B	3×3	C	3×5	D	5×3

٤- إذا كانت $\underline{A}=\begin{bmatrix}1 & 2\\-2 & 3\end{bmatrix}$ ، $\underline{B}=\begin{bmatrix}-3 & 1\\0 & 3\end{bmatrix}$ فإن $\underline{A}+\underline{B}$

A	$\begin{bmatrix}3 & 5\\-2 & 6\end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix}6 & 5\\-2 & 6\end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix}-2 & 3\\-2 & 6\end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix}5 & 3\\-2 & 6\end{bmatrix}$

٥- إذا كانت $\underline{A}=\begin{bmatrix}1 & 2\\-2 & 3\end{bmatrix}$ فإن $3\underline{A}$ يساوي

A	$\begin{bmatrix}3 & 2\\-2 & 3\end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix}3 & 6\\-6 & 9\end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix}-3 & -6\\6 & -9\end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix}4 & 5\\1 & 6\end{bmatrix}$

٦- إذا كانت $2\begin{bmatrix}-3 & 0\\1 & 5\end{bmatrix}-\begin{bmatrix}x & 4\\-6 & 0\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-8 & -4\\8 & 10\end{bmatrix}$ فما قيمة x

A	2	B	-2	C	-3	D	-6

٧- إذا كانت $\begin{bmatrix}0 & 2x+1\\y-1 & 25\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}2 & 3\\3 & 5\end{bmatrix}+2\begin{bmatrix}-1 & 4\\3 & 10\end{bmatrix}$ فما قيمة $x+y$

A	24	B	18	C	15	D	11

٨- إذا كانت $\underline{A}=\begin{bmatrix}2 & 0\\-3 & 1\end{bmatrix}$ ، $\underline{B}=\begin{bmatrix}-1 & 5\\-2 & -5\end{bmatrix}$ فإن $2\underline{A}-\underline{B}$

A	$\begin{bmatrix}3 & 5\\-8 & -5\end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix}5 & -5\\-4 & 7\end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix}5 & 2\\-11 & 7\end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix}5 & 3\\-4 & 6\end{bmatrix}$

٩- ناتج $[3\quad -2\quad 7]+\begin{bmatrix}24\\-6\\-5\end{bmatrix}$

A	غير معرف	B	$[21]$	C	$[24]$	D	$[3]$

١٠- إذا كانت $\underline{A}=\begin{bmatrix}3 & 7\\4 & 6\end{bmatrix}$ ، $\underline{B}=\begin{bmatrix}-1 & 7.5\\3 & 5\end{bmatrix}$ فإن $\underline{C}=\underline{A}-2\underline{B}$ ، فما العنصر C_{12}

A	5	B	-5	C	8	D	-8

١١- إذا كانت $\underline{A}\,,\underline{B}$ مصفوفتين من الرتبة 2×2 فإن رتبة المصفوفة $3\underline{A}-2\underline{B}$ هي

A	2×2	B	3×3	C	3×2	D	4×4

١- ناتج $2\begin{bmatrix}3 & 5\\-6 & 0\end{bmatrix}+4\begin{bmatrix}9 & -1\\2 & 3\end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix}17 & 6\\-4 & 12\end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix}27 & -5\\12 & 0\end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix}42 & 7\\-7 & 1\end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix}42 & 6\\-4 & 12\end{bmatrix}$	A

٢- ناتج $2\begin{bmatrix}1 & 2\\0 & 3\end{bmatrix}-\begin{bmatrix}3 & -1\\-2 & 1\end{bmatrix}$

$4-(-1)=5$

$\begin{bmatrix}1 & 3\\-3 & 2\end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix}-1 & 5\\2 & 5\end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix}5 & 5\\3 & 5\end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix}-1 & 6\\6 & 4\end{bmatrix}$	A

٣- إذا كانت A, B مصفوفتين من الرتبة 3×5 فإن رتبة المصفوفة $A-B$ هي

5×3	D	3×5	C	3×3	B	3×2	A

٤- إذا كانت $B=\begin{bmatrix}-3 & 1\\0 & 3\end{bmatrix}$ ، $A=\begin{bmatrix}1 & 2\\-2 & 3\end{bmatrix}$ فإن $A+B$

$\begin{bmatrix}5 & 3\\-2 & 6\end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix}-2 & 3\\-2 & 6\end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix}6 & 5\\-2 & 6\end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix}3 & 5\\-2 & 6\end{bmatrix}$	A

٥- إذا كانت $A=\begin{bmatrix}1 & 2\\-2 & 3\end{bmatrix}$ فإن $3A$ يساوي

$\begin{bmatrix}4 & 5\\1 & 6\end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix}-3 & -6\\6 & -9\end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix}3 & 6\\-6 & 9\end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix}3 & 2\\-2 & 3\end{bmatrix}$	A

٦- إذا كانت $2\begin{bmatrix}-3 & 0\\1 & 5\end{bmatrix}-\begin{bmatrix}x & 4\\-6 & 0\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-8 & -4\\8 & 10\end{bmatrix}$ فما قيمة x

$2(-3)-x=-8$

$-6-x=-8$

$-x=-8+6$

$-x=-2 \Rightarrow x=2$

-6	D	-3	C	-2	B	2	A

٧- إذا كانت $\begin{bmatrix}2 & 3\\3 & 5\end{bmatrix}+2\begin{bmatrix}-1 & 4\\3 & 10\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}0 & 2x+1\\y-1 & 25\end{bmatrix}$ فما قيمة $x+y$

$2x+1=11$

$2x=11-1$

$2x=10$

$x=5$

$y-1=9$

$y=10$

$5+10=15$

11	D	15	C	18	B	24	A

٨- إذا كانت $A=\begin{bmatrix}2 & 0\\-3 & 1\end{bmatrix}$ ، $B=\begin{bmatrix}-1 & 5\\-2 & -5\end{bmatrix}$ فإن $2A-B$

$\times 2$

0

$\begin{bmatrix}5 & 3\\-4 & 6\end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix}5 & 2\\-11 & 7\end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix}5 & -5\\-4 & 7\end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix}3 & 5\\-8 & -5\end{bmatrix}$	A

٩- ناتج $\begin{bmatrix}24\\-6\\-5\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}3 & -2 & 7\end{bmatrix}$

$[3]$	D	$[24]$	C	$[21]$	B	غير معرف	A

١٠- إذا كانت $B=\begin{bmatrix}-1 & 7.5\\3 & 5\end{bmatrix}$ ، $A=\begin{bmatrix}3 & 7\\4 & 6\end{bmatrix}$ فإن $C=A-2B$ ، فما العنصر C_{12}

$7-2(7.5)$

$7-15=-8$

-8	D	8	C	-5	B	5	A

١١- إذا كانت A, B مصفوفتين من الرتبة 2×2 فإن رتبة المصفوفة $3A-2B$ هي

4×4	D	3×2	C	3×3	B	2×2	A

١- رتبة المصفوفة الناتج $\underline{A}_{5\times4} \times \underline{B}_{4\times3}$

5×3	D	3×5	C	4×3	B	4×5	A

٢- ناتج الضرب $[1 \quad 2 \quad 0] \times \begin{bmatrix} 3 \\ 5 \\ -2 \end{bmatrix}$

$[3 \quad 10]$	D	$[3 \quad 10 \quad 0]$	C	$[21]$	B	$[13]$	A

٣- ما رتبة المصفوفة الناتجة عن عملية الضرب $\underline{A}_{2\times4} \cdot \underline{B}_{4\times3}$

غير معرفة	D	3×2	C	2×3	B	2×4	A

٤- إذا كانت $\underline{A} = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ فإن $\underline{A}^2$ أو $\underline{A} \cdot \underline{A}$ يساوي

٥-

$\begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix} -4 & 3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 3 & -4 \end{bmatrix}$	A

٦- ناتج الضرب $[4 \quad 0 \quad -2] \times \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 0 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$

غير معرف	D	$\begin{bmatrix} 8 & -4 \\ 0 & 0 \\ 0 & -4 \end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix} 8 \\ -12 \end{bmatrix}$	B	$[8 \quad -12]$	A

٧- إذا كانت $\underline{A}, \underline{B}$ مصفوفتين من الرتبة 2×3 وكان K عدد حقيقيا ، فأي التالي غير معرف

$\underline{A} \cdot \underline{B}$	D	$\underline{KA}$	C	$\underline{A} - \underline{B}$	B	$\underline{A} + \underline{B}$	A

٨- يوضح الجدول عدد الحاضرات التي تقدمها سارة لبرنامجين تدريبيين خلال شهرين على شبكة الانترنت ، فإذا كانت تتقاضى عن كل مشاركة في البرنامج الأول 100 ريال وعن البرنامج الثاني 50 ريال ، فأي التالي يعبر عن مجموع ما تتقاضاه خلال الشهرين

	الشهر الأول	الشهر الثاني
برنامج 1	21	13
برنامج 2	18	15

$\begin{bmatrix} 13 & 15 \\ 21 & 18 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 100 \\ 50 \end{bmatrix}$	A	$\begin{bmatrix} 100 \\ 50 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 13 & 21 \\ 15 & 18 \end{bmatrix}$	B
$\begin{bmatrix} 13 & 21 \\ 15 & 18 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 100 \\ 50 \end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix} 13 & 15 \\ 21 & 18 \end{bmatrix} \times [100 \quad 50]$	D

٩- الخاصية التي لا تحقق في عملية ضرب المصفوفات هي

النظير	D	التجميعية	C	الإبدالية	B	التوزيع	A

١- رتبة المصفوفة الناتج $\underline{A}_{5\times x} \times \underline{B}_{x\times 3}$

5×3	D	3×5	C	4×3	B	4×5	A

٢- ناتج الضرب $[1 \quad 2 \quad 0] \times \begin{bmatrix} 3 \\ 5 \\ -2 \end{bmatrix}$

$[3 \quad 10]$	D	$[3 \quad 10 \quad 0]$	C	$[21]$	B	$[13]$	A

٣- ما رتبة المصفوفة الناتجة عن عملية الضرب $\underline{A}_{2\times x} \cdot \underline{B}_{x\times 3}$

غير معرفة	D	3×2	C	2×3	B	2×4	A

٤- إذا كانت $\underline{A} = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ فإن $\underline{A}^2$ أو $\underline{A} \cdot \underline{A}$ يساوي

٥-

$\begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix} -4 & 3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 3 & -4 \end{bmatrix}$	A

٦- ناتج الضرب $[4 \quad 0 \quad -2] \times \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 0 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$

غير معرف	D	$\begin{bmatrix} 8 & -4 \\ 0 & 0 \\ 0 & -4 \end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix} 8 \\ -12 \end{bmatrix}$	B	$[8 \quad -12]$	A

٧- إذا كانت $\underline{A}, \underline{B}$ مصفوفتين من الرتبة 2×3 وكان K عدد حقيقيا ، فأي التالي غير معرف

$\underline{A} \cdot \underline{B}$	D	$\underline{KA}$	C	$\underline{A} - \underline{B}$	B	$\underline{A} + \underline{B}$	A

٨- يوضح الجدول عدد الحاضرات التي تقدمها سارة لبرنامجين تدريبيين خلال شهرين على شبكة الانترنت ، فإذا كانت تتقاضى عن كل مشاركة في البرنامج الأول 100 ريال وعن البرنامج الثاني 50 ريال ، فأي التالي يعبر عن مجموع ما تتقاضاه خلال الشهرين

	الشهر الأول	الشهر الثاني
برنامج 1	21	13
برنامج 2	18	15

$\begin{bmatrix} 13 & 15 \\ 21 & 18 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 100 \\ 50 \end{bmatrix}$	A	$\begin{bmatrix} 100 \\ 50 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 13 & 21 \\ 15 & 18 \end{bmatrix}$	B
$\begin{bmatrix} 13 & 21 \\ 15 & 18 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 100 \\ 50 \end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix} 13 & 15 \\ 21 & 18 \end{bmatrix} \times [100 \quad 50]$	D

٩- الخاصية التي لا تحقق في عملية ضرب المصفوفات هي

النظير	D	التجميعية	C	الإبدالية	B	التوزيع	A

١- قيمة المحدد $\begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 6 & 7 \end{vmatrix}$

4	D	-4	C	26	B	2	A

٢- حل النظام التالي $-2x + y = 9$

$x + y = 3$

$x = 2\,, y = 5$	D	$x = -2\,, y = 5$	C	$x = -2\,, y = 1$	B	$x = 2\,, y = 1$	A

٣- حل النظام التالي $-x - 3y = 1$

$2x - y = 5$

$x = 2\,, y = 5$	D	$x = -2\,, y = 5$	C	$x = -2\,, y = 1$	B	$x = 2\,, y = -1$	A

٤- أوجدي مساحة المثلث الذي رؤوسه $(2\,, 3), (-3\,, 1), (1\,, -3)$

14 وحدات	D	12 وحدات	C	16 وحدات	B	10 وحدات	A

٥- لإيجاد قيمة x باستعمال قاعدة كرامر في حل النظام $5x + 10y = 9$

$3\,x + 7y = 3$

$x = \frac{\begin{bmatrix} 3 & 9 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}}{2}$	D	$x = \frac{\begin{bmatrix} 9 & 10 \\ 3 & 7 \end{bmatrix}}{5}$	C	$x = \frac{\begin{bmatrix} 3 & 9 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}}{-7}$	B	$x = \frac{\begin{bmatrix} 3 & 9 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}}{5}$	A

٦- قيمة المحدد $\begin{vmatrix} 5 & 5 & 1 \\ 0 & 7 & 0 \\ 4 & 1 & 1 \end{vmatrix}$

14	D	2	C	-7	B	7	A

٧- قيمة المحدد $\begin{vmatrix} 0 & -b \\ b & a \end{vmatrix}$

$2b$	D	b^2	C	$-b^2$	B	0	A

٨- إذا كانت $\underline{A} = \begin{vmatrix} 2x & 6 \\ 3 & 10 \end{vmatrix}$, $|\underline{A}| = 42$, فما قيمة x

-3	D	3	C	-30	B	30	A

14 − 18 = −4

١- قيمة المحدد $\begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 6 & 7 \end{vmatrix}$

4	D	-4	C	26	B	2	A

٢- حل النظام التالي $-2x + y = 9$, $-x + y = 3$

بالطرح

$-3x = 6$ ، $\frac{-3x}{-3} = \frac{6}{-3}$ ، $x = 2$

بالتعويض: $2 + y = 3$ ، $y = 1$

$x = 2, y = 5$	D	$x = -2, y = 5$	C	$x = -2, y = 1$	B	$x = 2, y = 1$	A

٣- حل النظام التالي $-x - 3y = 1$, $2x - y = 5$

$2x$

$-2x - 6y = 2$

$2x - y = 5$

$-7y = 7 \Rightarrow y = -1$

$2x - (-1) = 5$

$2x + 1 = 5$

$2x = 4 \Rightarrow x = 2$

$x = 2, y = 5$	D	$x = -2, y = 5$	C	$x = -2, y = 1$	B	$x = 2, y = -1$	A

٤- أوجدي مساحة المثلث الذي رؤوسه $(2, 3), (-3, 1), (1, -3)$

14 وحدات	D	12 وحدات	C	16 وحدات	B	10 وحدات	A

٥- لإيجاد قيمة x باستعمال قاعدة كرامر في حل النظام $5x + 10y = 9$, $3x + 7y = 3$

$|A| = 5(7) - 10(3)$

$= 35 - 30 = 5$

$x = \frac{\begin{bmatrix} 3 & 9 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}}{2}$	D	$x = \frac{\begin{bmatrix} 9 & 10 \\ 3 & 7 \end{bmatrix}}{5}$	C	$x = \frac{\begin{bmatrix} 3 & 9 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}}{-7}$	B	$x = \frac{\begin{bmatrix} 3 & 9 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}}{5}$	A

٦- قيمة المحدد $\begin{vmatrix} 5 & 5 & 1 \\ 0 & 7 & 0 \\ 4 & 1 & 1 \end{vmatrix}$

$35 - 28 = 7$

14	D	2	C	-7	B	7	A

٧- قيمة المحدد $\begin{vmatrix} 0 & -b \\ b & a \end{vmatrix}$

$0 \times a - b(-b)$

$0 + b^2 = b^2$

$2b$	D	b^2	C	$-b^2$	B	0	A

٨- إذا كانت $\underline{A} = \begin{vmatrix} 2x & 6 \\ 3 & 10 \end{vmatrix}$, $|\underline{A}| = 42$, فما قيمة x

$10(2x) - 6(3) = 42$

$20x - 18 = 42$

$20x = 42 + 18$

$20x = 60$

$x = 3$

-3	D	3	C	-30	B	30	A

١- أوجدي النظير الضربي للمصفوفة $\begin{bmatrix} 6 & -3 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 2 \\ \hline 3 & \end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix} -2 & \frac{-1}{3} \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ \frac{1}{3} & 2 \end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ \frac{-1}{3} & 0 \end{bmatrix}$	A

٢- إذا كانت $\begin{bmatrix} x+1 & x \\ -2 & 8 \end{bmatrix}$ المصفوفة ليس لها نظير ضربي فإن قيمة x تساوي

$\frac{4}{5}$	D	$\frac{4}{3}$	C	$\frac{-4}{5}$	B	$\frac{-4}{3}$	A

٣- إذا كانت $\begin{bmatrix} x & -2 \\ 6 & 3 \end{bmatrix}$ المصفوفة ليس لها نظير ضربي فإن قيمة x تساوي

-4	D	-1	C	1	B	3	A

٤- إذا كانت $\underline{A} = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$, فإن $\underline{A}^{-1}$

$\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$	A

٥- إذا كان $\underline{A} = \begin{bmatrix} \frac{1}{5} & 0 \\ 0 & x \end{bmatrix}$ $\underline{A}^{-1} = \begin{bmatrix} 5 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$, فما قيمة x

5	D	1	C	0	B	-1	A

٦- إذا كانت $\begin{bmatrix} 2x & -2y \\ y & x \end{bmatrix}$ المصفوفة ليس لها نظير ضربي فإن قيمة $x^2 + y^2$ تساوي

4	D	2	C	1	B	0	A

٧- قيمة x في المعادلة المصفوفية $\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ -2 & 1 \end{bmatrix} . \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 6 \end{bmatrix}$ يساوي (ممكن باستخدام قاعدة كرامر أو الحذف)

3	D	1	C	-1	B	-3	A

٨- أي التالي صحيح دائمًا بالنسبة للعبارة $[A.B] = [B.A] = I$

$\lvert\underline{A}\rvert = \lvert\underline{B}\rvert = 0$	D	$A = B^{-1}$	C	للمصفوفتين نفس الرتبة	B	جميع المصفوفات مربعة	A

٩- قيمة $(x\,, y)$ في المعادلة المصفوفية $\begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 5 & -1 \end{bmatrix} . \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 14 \end{bmatrix}$

$(15\,, 4)$	D	$(1\,, 3)$	C	$(4\,, 15)$	B	$(3\,, 1)$	A

$|A| = 6\times0 - (-1)(-3) = -3$

$A^{-1} = \frac{1}{-3}\begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 1 & 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ \frac{1}{-3} & -2 \end{bmatrix}$

بدل — نخير

١- أوجدي النظير الضربي للمصفوفة $\begin{bmatrix} 6 & -3 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$

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

٢- إذا كانت $\begin{bmatrix} x+1 & x \\ -2 & 8 \end{bmatrix}$ المصفوفة ليس لها نظير ضربي فإن قيمة x تساوي

$8(x+1) - (-2x) = 0$

$8x + 8 + 2x = 0$

$10x + 8 = 0$

$10x = -8$

$x = \frac{-8}{10} = \frac{-4}{5}$

$\frac{4}{5}$	D	$\frac{4}{3}$	C	$\frac{-4}{5}$	B	$\frac{-4}{3}$	A

٣- إذا كانت $\begin{bmatrix} x & -2 \\ 6 & 3 \end{bmatrix}$ المصفوفة ليس لها نظير ضربي فإن قيمة x تساوي

$3x - 6(-2) = 0$

$3x + 12 = 0$

$3x = -12$

$x = -4$

-4	D	-1	C	1	B	3	A

٤- إذا كانت $\underline{A} = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$, فإن $\underline{A}^{-1}$

$A^{-1} = \frac{1}{-1}\begin{bmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$

$|A| = 0 - (1)(1) = -1$

$\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$	A

٥- إذا كان $\underline{A} = \begin{bmatrix} \frac{1}{5} & 0 \\ 0 & x \end{bmatrix}$, $\underline{A}^{-1} = \begin{bmatrix} 5 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ فما قيمة x

$A^{-1} = \frac{1}{5}\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{5} & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

$|A| = 5$

5	D	1	C	0	B	-1	A

٦- إذا كانت $\begin{bmatrix} 2x & -2y \\ y & x \end{bmatrix}$ المصفوفة ليس لها نظير ضربي فإن قيمة $x^2 + y^2$ تساوي

$2x(x) - y(-2y) = 0$

$2x^2 + 2y^2 = 0$

$\Rightarrow 2(x^2 + y^2) = 0$

4	D	2	C	1	B	0	A

٧- قيمة x في المعادلة المصفوفية $\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}.\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 6 \end{bmatrix}$ يساوي (ممكن باستخدام قاعدة كرامر أو الحذف)

$x = -3$

$y = 0$

$-x + y = 3$

$-2x + y = 6$

بالطرح

3	D	1	C	-1	B	-3	A

٨- أي التالي صحيح دائمًا بالنسبة للعبارة $[A.B] = [B.A] = I$

$\|\underline{A}\| = \|\underline{B}\| = 0$	D	$A = B^{-1}$	C	للمصفوفتين نفس الرتبة	B	جميع المصفوفات مربعة	A

٩- قيمة $(x\,,y)$ في المعادلة المصفوفية $\begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 5 & -1 \end{bmatrix}.\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 14 \end{bmatrix}$ — تحلها بكرامر أو الحذف

$(15\,,4)$	D	$(1\,,3)$	C	$(4\,,15)$	B	$(3\,,1)$	A

$-17x = -51$

$x = 3$

$3x - 4y = 5$

$-20x + 4y = -56$

$3x - 4y = 5$

$5x - y = 14$

تدريب على اختبار

37) مسح: نُظمت نتائج استطلاع للرأي في المصفوفة المجاورة:

	ضد	مؤيد
المرشح الأول	771	1553
المرشح الثاني	1633	689
المرشح الثالث	229	2088

بالاعتماد على هذه النتائج، أي استنتاج مما يأتي **ليس** صحيحًا؟

A هناك 771 صوتًا ضد المرشح الأول.

B عدد الأصوات المعارضة للمرشح الأول أكبر من تلك المؤيدة للمرشح الثاني.

C فرصة المرشح الثاني للفوز ضئيلة.

D عدد الأصوات المؤيدة للمرشح الأول أكبر من عدد الأصوات المؤيدة للمرشح الثالث.

---

9) اختيار من متعدد: أوجد ناتج:

$$2\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ -6 & 0 \end{bmatrix} + 4\begin{bmatrix} 9 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}.$$

A $\begin{bmatrix} 42 & 6 \\ -4 & 12 \end{bmatrix}$

B $\begin{bmatrix} 21 & 3 \\ -2 & 6 \end{bmatrix}$

C $\begin{bmatrix} 12 & 4 \\ -4 & 3 \end{bmatrix}$

D $\begin{bmatrix} 27 & -5 \\ -12 & 0 \end{bmatrix}$

15) اختيار من متعدد: ناتج الضرب :

$$\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 0 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -2 & 0 & 4 \end{bmatrix}$$ يساوي:

A $\begin{bmatrix} 8 & -12 \end{bmatrix}$

B $\begin{bmatrix} 8 \\ -12 \end{bmatrix}$

C $\begin{bmatrix} 8 & -4 \\ 0 & 0 \\ 0 & -8 \end{bmatrix}$

D عملية الضرب غير معرّفة

---

13) اختيار من متعدد: إذا كانت المصفوفة $\underline{XY}$ من النوع 2×3 ، والمصفوفة $\underline{X}$ من النوع 3×4، فما رتبة المصفوفة $\underline{Y}$؟

A 2×3

B 3×2

C 3×4

D 4×2

---

1) إذا كانت $\underline{A} = \begin{bmatrix} -2 & 1 & 3 \\ 0 & 3 & 2 \end{bmatrix}$،

$\underline{B} = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$

فما قيمة $2\underline{A} + 3\underline{B}$ ؟

A $\begin{bmatrix} -6 & 3 & 9 \\ 0 & 9 & 5 \end{bmatrix}$

B $\begin{bmatrix} -4 & 2 & 6 \\ 0 & 6 & 4 \end{bmatrix}$

C $\begin{bmatrix} -5 & 15 & 30 \\ 15 & 25 & 15 \end{bmatrix}$

D $\begin{bmatrix} -1 & 8 & 15 \\ 9 & 12 & 7 \end{bmatrix}$

---

10) اختيار من متعدد: أوجد قيمة محددة المصفوفة:

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 & -1 \\ 0 & 2 & 4 \\ -2 & 5 & 6 \end{bmatrix}$$

A -44

B 44

C $\frac{1}{44}$

D $-\frac{1}{44}$



تدريب على اختبار

37) مسح: نُظمت نتائج استطلاع للرأي في المصفوفة المجاورة:

	ضد	مؤيد
المرشح الأول	771	1553
المرشح الثاني	1633	689
المرشح الثالث	229	2088

بالاعتماد على هذه النتائج، أي استنتاج مما يأتي **ليس** صحيحًا؟

A هناك 771 صوتًا ضد المرشح الأول.

B عدد الأصوات المعارضة للمرشح الأول أكبر من تلك المؤيدة للمرشح الثاني.

C فرصة المرشح الثاني للفوز ضئيلة.

D عدد الأصوات المؤيدة للمرشح الأول أكبر من عدد الأصوات المؤيدة للمرشح الثالث.

---

9) اختيار من متعدد: أوجد ناتج:

$$2\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ -6 & 0 \end{bmatrix} + 4\begin{bmatrix} 9 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}.$$

A $\begin{bmatrix} 42 & 6 \\ -4 & 12 \end{bmatrix}$

B $\begin{bmatrix} 21 & 3 \\ -2 & 6 \end{bmatrix}$

C $\begin{bmatrix} 12 & 4 \\ -4 & 3 \end{bmatrix}$

D $\begin{bmatrix} 27 & -5 \\ -12 & 0 \end{bmatrix}$

$2(3) + 4(9)$
$6 + 36 = 42$

---

15) اختيار من متعدد: ناتج الضرب:

$$\begin{bmatrix} 4 & 0 & -2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 0 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$

يساوي:

A $\begin{bmatrix} 8 & -12 \end{bmatrix}$

B $\begin{bmatrix} 8 \\ -12 \end{bmatrix}$

C $\begin{bmatrix} 8 & -4 \\ 0 & 0 \\ 0 & -8 \end{bmatrix}$

D عملية الضرب غير معرّفة

1X3 3X2
1X2 = الرتبة الناتجة

---

13) اختيار من متعدد: إذا كانت المصفوفة $\underline{X}\,\underline{Y}$ من النوع 2×3، والمصفوفة $\underline{X}$ من النوع 3×4، فما رتبة المصفوفة $\underline{Y}$؟

A 2×3

B 3×2

C 3×4

D 4×2

X . Y = XY
3X4 □X2 = 3X2

---

1) إذا كانت

$$2\underline{A} = \begin{bmatrix} -2 & 1 & 3 \\ 0 & 3 & 2 \end{bmatrix},$$

$$3\underline{B} = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

فما قيمة $2\underline{A} + 3\underline{B}$؟

A $\begin{bmatrix} -6 & 3 & 9 \\ 0 & 9 & 5 \end{bmatrix}$

B $\begin{bmatrix} -4 & 2 & 6 \\ 0 & 6 & 4 \end{bmatrix}$

C $\begin{bmatrix} -5 & 15 & 30 \\ 15 & 25 & 15 \end{bmatrix}$

D $\begin{bmatrix} -1 & 8 & 15 \\ 9 & 12 & 7 \end{bmatrix}$

-4
+3
-1

---

10) اختيار من متعدد: أوجد قيمة محددة المصفوفة:

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 & -1 \\ 0 & 2 & 4 \\ -2 & 5 & 6 \end{bmatrix}$$

A -44

B 44

C $\frac{1}{44}$

D $-\frac{1}{44}$

$= [24 - 24 + 0] - [4 + 40 + 0]$
$= 0 - [44] = -44$

2) أوجد ناتج: $\begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix} \cdot [\ 1 \quad 3\ ]$، إذا كان ذلك ممكنًا.

A $[\ -3\ ]$

B $[\ 11\ ]$

C $\begin{bmatrix} 8 & -4 \\ 12 & 6 \end{bmatrix}$

D الضرب غير معرف

4) النقاط $D(-6,2), E(3,5), F(8,-7)$ هي رؤوس $\triangle DEF$،
احسب مساحة هذا المثلث:

A 54.5 وحدة مربعة.

B 58 وحدة مربعة.

C 60 وحدة مربعة.

D 61.5 وحدة مربعة.

6) ما رتبة المصفوفة: $\underline{D} = \begin{bmatrix} 4 & -6 \\ 9 & 2 \\ 1 & 0 \\ -3 & -5 \end{bmatrix}$ ؟

A 4×2

B 2×4

C 4×8

D 8×4

8) إذا كان $\underline{X} = \begin{bmatrix} a+b & 2 \\ 7 & c+d \end{bmatrix}, \underline{Y} = \begin{bmatrix} 8 & d \\ b & a \end{bmatrix}$

وكانت $\underline{Y} = \underline{X}$ فإن قيمة c تساوي:

A -1

B 2

C -2

D 1



2) أوجد ناتج: $\begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix} \cdot [\,3 \quad 1\,]$، إذا كان ذلك ممكنًا.

(1×2) (2×1) = 1×1

صف — عمود

A $[\,-3\,]$

B $[\,11\,]$

C $\begin{bmatrix} 8 & -4 \\ 12 & 6 \end{bmatrix}$

D الضرب غير معرف

$(3)(2) + 1(5) = 6+5 = 11$

6) ما رتبة المصفوفة: $\underline{D} = \begin{bmatrix} 4 & -6 \\ 9 & 2 \\ 1 & 0 \\ -3 & -5 \end{bmatrix}$ ؟

A 4×2

B 2×4

C 4×8

D 8×4

4) النقاط $D(-6,2), E(3,5), F(8,-7)$ هي رؤوس $\triangle DEF$، احسب مساحة هذا المثلث:

A 54.5 وحدة مربعة.

B 58 وحدة مربعة.

C 60 وحدة مربعة.

D 61.5 وحدة مربعة.

$= \begin{vmatrix} -6 & 2 & 1 & -6 & 2 \\ 3 & 5 & 1 & 3 & 5 \\ 8 & -7 & 1 & 8 & -7 \end{vmatrix}$

$= (-30+16-21) - (40+42+6)$

$= -35 - 88 = -123$

المساحة $= \frac{1}{2}|-123| = 61.5$

8) إذا كان $\underline{X} = \begin{bmatrix} a+b & 2 \\ 7 & c+d \end{bmatrix}, \underline{Y} = \begin{bmatrix} 8 & d \\ b & a \end{bmatrix}$

وكانت $\underline{Y} = \underline{X}$ فإن قيمة c تساوي:

A -1

B 2

C -2

D 1

$a+b = 8 \rightarrow ①$

$d = 2 \rightarrow ②$

$b = 2 \rightarrow ③$

$c+d = a \rightarrow ④$

١/ إيجاد a من المعادلة ①

$a+b = 8$

$a+7 = 8$

$a = 1$

٢/ إيجاد c من المعادلة ④

$c+d = a$

$c+2 = 1$

$c = 1-2$

$c = -1$