

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية



\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://www.almanahj.com/sa>

[12/sa/com.almanahj//:https](https://www.almanahj.com/sa/12)

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد المستوى الثالث اضغط هنا

\* للحصول على جميع أوراق المستوى الثالث في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://www.almanahj.com/sa/12math>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد المستوى الثالث في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://www.almanahj.com/sa/12math1>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للمستوى الثالث اضغط هنا

<https://www.almanahj.com/sa/grade12>

[sacourse/me.t//:https](https://www.almanahj.com/sa/course)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

## ورقة عمل رقم ( 1 )

أ / أكمل الفراغ :

- 1) العدد  $\frac{10}{11}$  ينتمي إلى مجموعة الأعداد ..... (الأصغر)
- 2) الخاصية المستخدمة في العبارة  $2(x + 3) = 2x + 6$  هي خاصية .....
- 3) النظير الجمعي للعدد  $\frac{-7}{9}$  هو .....
- 4) تبسيط العبارة  $6(a + b) - 3(2a + 3b)$  هي .....
- 5) إذا كانت  $f(x) = \frac{3}{x+2}$  فإن  $f(-8) =$  .....

ب / اختر الاجابة الصحيحة :

1/ العدد $\sqrt{5}$ ينتمي لاي من المجموعات الاتية			
I	Z	N	Q
2/ الخاصية الموضحة في العبارة $3 + (12 + 7) = (3 + 12) + 7$ تسمى خاصية			
الاجلاق	التبديلية	التوزيعية	التجميعية
3/ تبسيط العبارة : $2x(3x - 4y)$ يساوي :			
$6x^2 + 8y$	$6x^2 - 8xy$	$6x - 8y$	$6x + 6y$
4/ إذا كانت : $f(x) = 2x^2 + 3x - 2$ فإن $f(-2)$ تساوي			
-5	0	8	12
النظير الضربي للعدد $\sqrt{3}$ هو :			
3	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	9	$-\sqrt{3}$

ج / ضع علامة ( ✓ ) أمام الاجابة الصحيحة ، وعلامة ( × ) أمام الاجابة الخاطئة :

1. النظير الضربي للعدد صفر هو نفسه ( )
2. العدد  $\sqrt{13}$  ينتمي لمجموعة الاعداد Q ( )
3. مجال دالة القيمة المطلقة هو R ( )
4. الدالة المتعددة التعريف هي التي تكتب بتعبيرين أو أكثر ( )

## ورقة عمل رقم ( 2 )

$$3(4x - 2y) - 2(2x - y)$$

هـ / إذا كانت :

$$f(x) = 3x + 2$$

$$h(x) = -x^2 - 2x + 5$$

$$g(x) = \frac{5}{x + 2}$$

أوجد الآتي :

$$g(-7)$$

$$f\left(\frac{2}{3}\right)$$

$$h(0)$$

$$g(3)$$

أ/ حدد المجموعات التي ينتمي لها كل عدد من الآتي :

..... : 35

.....  $\frac{3}{5}$

.....  $-\sqrt{7}$

.....  $3\pi$

ب/ ما الخاصية المستخدمة في كل مما

يأتي :

$$2(x + y) = 2x + 2y$$

.....

$$7 + (3 + 2) = (7 + 3) + 2$$

.....

ج/ أكتب النظير الجمعي ، والنظير الضربي

للأعداد الآتية :

النظير الضربي	النظير الجمعي	العدد
		$\frac{2}{3}$
		0.3
		-5
		$\sqrt{7}$

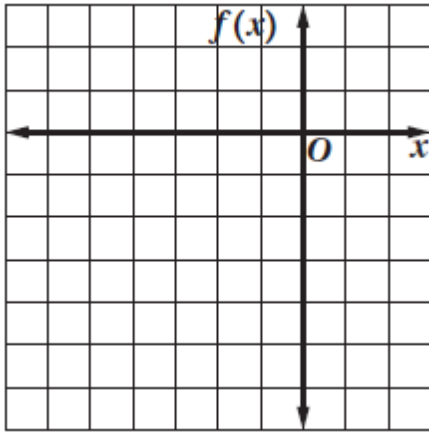
د/ بسط العبارات التالية :

$$5(3x + 6y) + 4(2x - 6y)$$

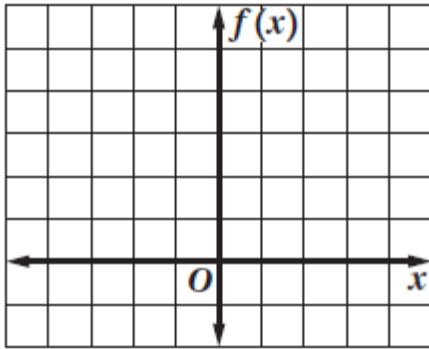
ورقة عمل رقم ( 3 )

مثل الدوال التالية بيانياً وأوجد مجالها ومدنها :

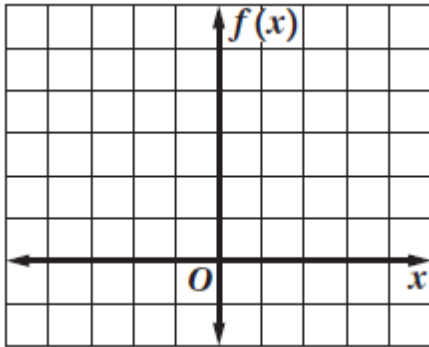
$$f(x) = \begin{cases} x + 1, & x < 0 \\ 2x & , x \geq 0 \end{cases} \quad (1)$$



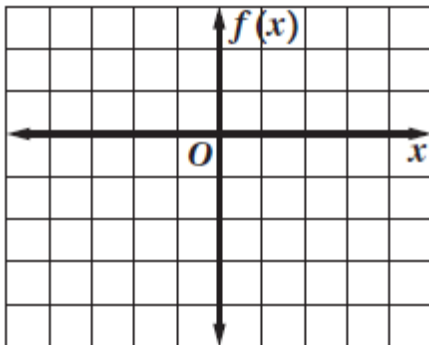
$$f(x) = |x + 2| \quad (2)$$



$$f(x) = |x - 2| + 1 \quad (3)$$



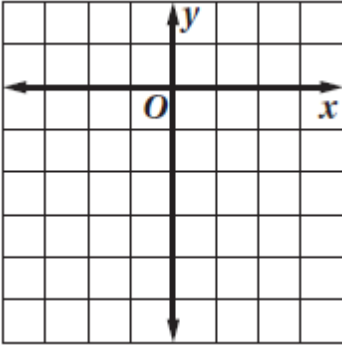
$$f(x) = \llbracket x \rrbracket + 1 \quad (4)$$



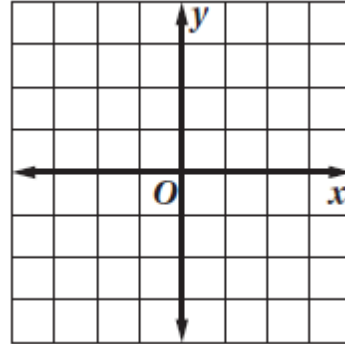
ورقة عمل رقم (4)

مثل المتباينات التالية بيانياً وظل منطقة الحل :

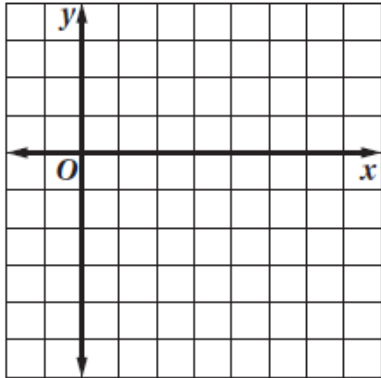
$$y < -3 \quad (2)$$



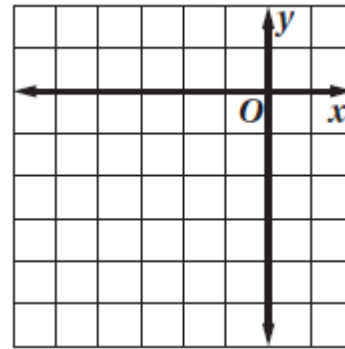
$$x \geq 2 \quad (1)$$



$$3x - 2y > 6 \quad (4)$$



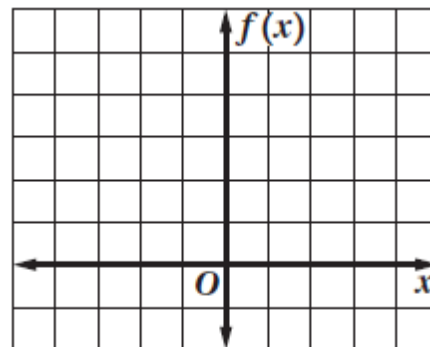
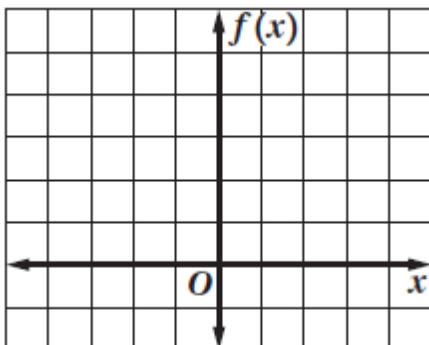
$$x + y \leq -2 \quad (3)$$



(6)

$$y \geq |x - 1|$$

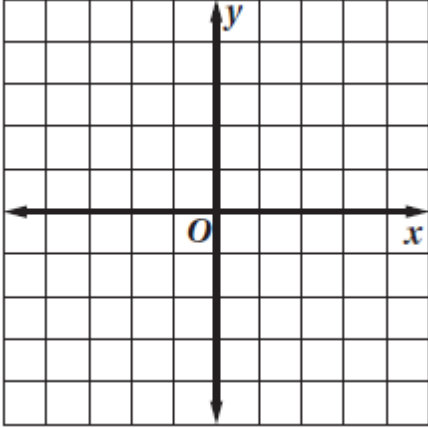
$$y \geq |x - 1| + 2 \quad (5)$$



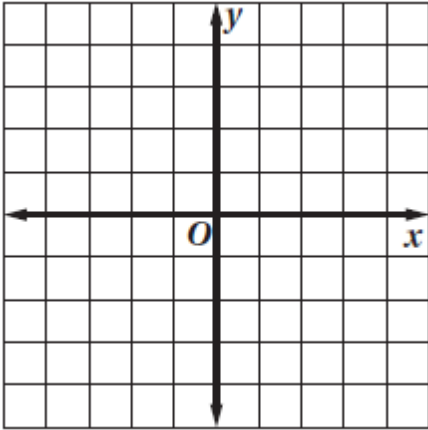
**ورقة عمل رقم (5)**

حل أنظمة المتباينات التالية بيانياً وظل منطقة الحل المشتركة :

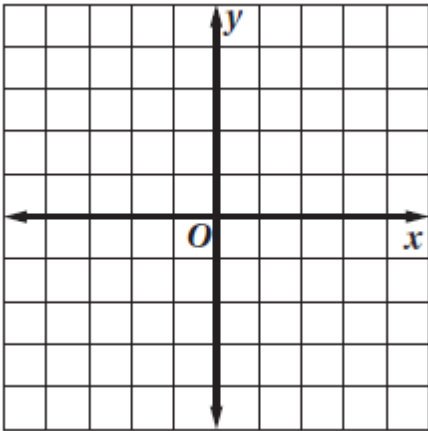
$$\begin{aligned} y &\geq 1 & (1) \\ y &< x + 1 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} x + y &\geq -2 & (2) \\ 2x - y &< 2 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} y &\geq x + 2 & (3) \\ y &< x - 2 \end{aligned}$$



## نماذج اختبارات الوحدة الأولى

**السؤال الأول : أجب عن الآتي**

أ/ ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة ( ✗ ) أمام العبارة الخاطئة :

1. العدد  $\frac{\pi}{2}$  ينتمي الى مجموعة الأعداد غير النسبية (      )
2. الخاصية المستخدمة في العبارة:  $2 + (x + 3) = (2 + x) + 3$  خاصية التجميع (      )
3. مدى الدالة :  $f(x) = |x + 1| - 2$  يساوي:  $\{f(x) | f(x) \geq -2\}$  (      )

ب / 1 / بسط العبارة:

$$-3(7a - 4b) + 2(-3a + b)$$

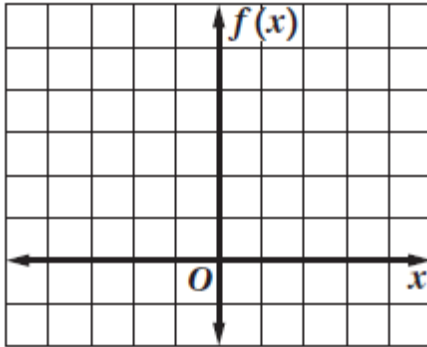
2 / إذا كان :  $f(x) = 3x^3 - 2x + 7$  فأوجد :

أولاً :  $f(-2)$

ثانياً :  $f(2y)$

ج / مثل الدالة التالية بيانياً ، ثم حدد مجالها ومداهما :

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



$x$			-1		
$f(x)$					

..... = المجال

..... = المدى

**السؤال الثاني : أجب عن الفقرات التالية :**

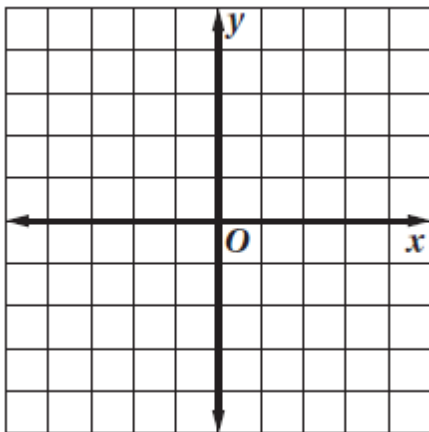
أ/ أكمل الجمل الآتية :

1. العدد 4 ينتمي الى مجموعة الأعداد ..... (المجموعة الأصغر)
2. مجال الدالة:  $f(x) = \llbracket x \rrbracket$  يساوي .....
3. النظرير الضربي للعدد  $\frac{3}{5}$  يساوي .....
4. الخاصية المستخدمة في العبارة :  $2 + x = x + 2$  تسمى خاصية .....

ب/ اختر الاجابة الصحيحة من بين الخيارات التالية :

النظير الجمعي للعدد 03 يساوي							1
$\frac{10}{3}$	D	0.3	C	-0.3	B	$\frac{3}{10}$	A
الخاصية المستخدمة في العبارة: $2(x + 3) = 2x + 6$ هي :							2
التبديلية	D	النظير الضربي	C	التوزيعية	B	التجميعية	A
مجال الدالة : $f(x) =  x + 2  + 1$ يساوي .....							3
$x \leq 2$	D	$x \geq -2$	C	$x \geq 2$	B	R	A
$\llbracket -3.2 \rrbracket = \dots\dots\dots$							4
-4	D	-3	C	3	B	4	A
النظير الضربي للعدد $\frac{1}{\sqrt{3}}$ يساوي .....							5
$\frac{\sqrt{3}}{3}$	D	$\sqrt{3}$	C	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$	B	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	A

ج / حل نظام المتباينات التالية بيانياً ، وظل منطقة الحل المشتركة



$$y \geq x + 2$$

$$y < x - 1$$



**السؤال الأول : أجب عن الآتي**

أ/ ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة ( ✗ ) أمام العبارة الخاطئة :

1. العدد  $\sqrt{2}$  ينتمي الى مجموعة الأعداد غير النسبية ( )
2. الخاصية المستخدمة في العبارة:  $3 + (x + 2) = (3 + x) + 2$  خاصية التوزيع ( )
3. مدى الدالة  $f(x) = |x + 1|$  يساوي:  $\{f(x) | f(x) \geq 0\}$  ( )

ب/ 1/ بسط العبارة التالية :

$$-2(2x + 3y) + 3(2y - 5x)$$

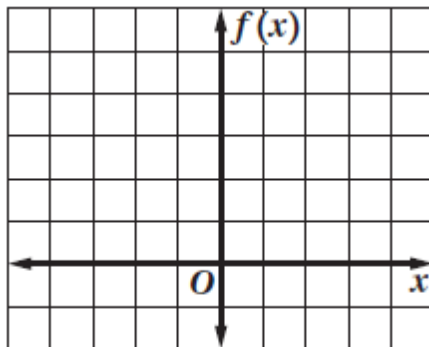
2/ إذا كان  $f(x) = -3x^3 + 2x + 7$  فأوجد :

أولاً :  $f(2)$

ثانياً :  $f(3a)$

ج/ مثل الدالة التالية بيانياً ، ثم حدد مجالها ومداهما :

$$f(x) = |x - 2| + 3$$



$x$			2		
$f(x)$					

..... = المجال

..... = المدى

**السؤال الثاني : أجب عن الفقرات التالية :**

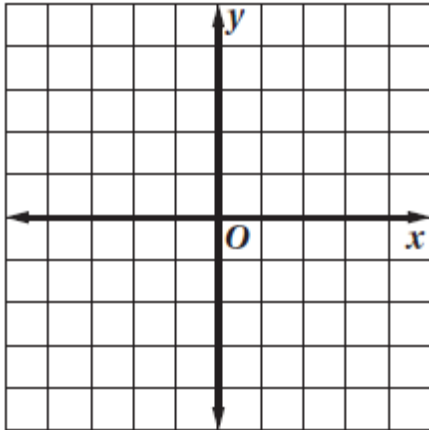
أ/ أكمل الجمل الآتية :

1. العدد  $3\pi$  ينتمي الى مجموعة الأعداد ..... (المجموعة الأصغر)
2. مدى الدالة:  $f(x) = \llbracket x \rrbracket$  يساوي .....
3. النظرير الضربي للعدد  $-\frac{2}{5}$  يساوي .....
4. الخاصية المستخدمة في العبارة:  $2 + 0 = 2$  تسمى خاصية .....
5. النظرير الجمعي للعدد 0.3 يساوي .....

ب / اختر الاجابة الصحيحة من بين الخيارات التالية :

1	النظرير الجمعي للعدد 0.7 يساوي						
	A	$\frac{7}{10}$	B	-0.7	C	0.7	D
2	الخاصية المستخدمة في العبارة: $1 = \left(\frac{3}{5}\right)\left(\frac{5}{3}\right)$ هي :						
	A	التجميعية	B	التوزيعية	C	النظرير الضربي	D
3	مدى الدالة: $f(x) =  x + 3  - 1$ يساوي .....						
	A	R	B	$y \geq 1$	C	$y \geq -1$	D
4	$\llbracket 3.2 \rrbracket = \dots\dots\dots$						
	A	4	B	3	C	-3	D
5	النظرير الضربي للعدد $\sqrt{5}$ يساوي .....						
	A	$\frac{1}{5}$	B	$-\frac{1}{\sqrt{5}}$	C	$\sqrt{5}$	D

ج / حل نظام المتباينات التالية بيانياً ، وظل منطقة الحل المشتركة



$$y \geq x + 3$$

$$2y < 3x - 6$$

ورقة عمل رقم (6)

1/ حدد رتبة كل مصفوفة فيما يأتي

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

$$\begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$$

2/ إذا كانت

أوجد  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 8 \\ 3 & 4 & -11 \\ -3 & 0 & 10 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$

$$a_{13} + b_{12} \quad (1)$$

$$a_{12} + b_{21} \quad (2)$$

$$a_{32} + a_{23} \quad (3)$$

$$b_{11} + b_{22} \quad (4)$$

$$a_{33} + b_{12} \quad (5)$$

$$a_{12} + b_{11} \quad (6)$$

**ورقة عمل رقم (7)**

1/ إذا كانت

$$A = \begin{bmatrix} 4 & -1 & 0 \\ -3 & 6 & 2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -2 & 4 & 5 \\ 1 & 0 & 9 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 10 & -8 & 6 \\ -6 & -4 & 20 \end{bmatrix}$$

أوجد ناتج كل مما يأتي

$A - B$  (a)

$A - C$  (b)

$-3B$  (c)

$4B - A$  (d)

$-2B - 3C$  (e)

**ورقة عمل رقم (8)**

1/ إذا كانت

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ -2 & -1 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$

فأوجد الاتي إذا كانت عملية الضرب معرفة

AB (1)

AC (2)

BA (2)

أكمل :

1/ تكون عملية ضرب المصفوفتين AB معرفة اذا كان .....

1/ أوجد قيمة كل محددة فيما يأتي

$$\begin{vmatrix} 0 & -3 \\ -7 & -11 \end{vmatrix} \quad (2)$$

$$\begin{vmatrix} 2 & -5 \\ 3 & 7 \end{vmatrix} \quad (1)$$

$$\begin{vmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 3 & 4 & 0 \\ -2 & 5 & -1 \end{vmatrix} \quad (4)$$

$$\begin{vmatrix} -2 & 8 & 1 \\ 0 & 0 & -3 \\ 2 & 1 & -1 \end{vmatrix} \quad (2)$$

## ورقة عمل رقم (9)

1/ استعمال قاعدة كرامر لحل كل نظام من معادلتين فيما يأتي

$$2x + y = 5 \quad (a)$$

$$x + 3y = 8$$

$$3x - 4y = 1 \quad (b)$$

$$2x + y = 8$$

$$3x - 2y = 1 \quad (c)$$

$$2x + 3y = 5$$

## ورقة عمل رقم (10)

1/ أوجد النظير الضربي لكل مصفوفة إن أمكن :

$$B = \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ -2 & -1 \end{bmatrix} \text{ (a)}$$

$$M = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ -1 & 3 \end{bmatrix} \text{ (b)}$$

$$Q = \begin{bmatrix} 4 & 6 \\ 6 & 9 \end{bmatrix} \text{ (c)}$$

2/ استعمل معادلة مصفوفية لحل كل نظام فيما يأتي

$$-x - 3y = 2 \quad , \quad -4x - 5y = 1 \text{ (a)}$$

(b) أوجد قيمة  $m$  التي تجعل المصفوفة  $\begin{bmatrix} 4 & m \\ -3 & 6 \end{bmatrix}$  ليس لها نظير ضربي .

## نماذج اختبارات الوحدة الثانية

السؤال الأول : أجب عن الآتي

أ/ ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة ( × ) أمام العبارة الخاطئة :

1. ناتج :  $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 6 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  يساوي  $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 6 & 1 \end{bmatrix}$  ( )
2. شرط ضرب مصفوفتين هو : أعمدة المصفوفة الأولى = صفوف المصفوفة الثانية ( )
3. قيمة  $x$  التي تجعل المصفوفة :  $\begin{bmatrix} x & 3 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$  ليست لها نظير ضربي تساوي ( 6 ) ( )
4. قيمة محددة المصفوفة :  $\begin{bmatrix} -3 & 4 \\ -3 & 6 \end{bmatrix}$  تساوي 6 ( )

ب/ 1 / أوجد النظير الضربي للمصفوفة

ب/ 1 / أوجد النظير الضربي للمصفوفة

$$A = \begin{bmatrix} 6 & 6 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$$

$$3x - 4y = 1$$

$$2x + y = 8$$

2 / أوجد قيمة محددة المصفوفة :

4 / أوجد قيمتي  $x$  ،  $y$  في الآتي :

$$\begin{bmatrix} x + 2 & -2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -5 & -2 \\ 3 & y - 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 3 & 5 & -7 \\ 2 & 0 & 0 \\ 0 & -7 & 6 \end{bmatrix}$$



**السؤال الثاني : أجب عن الفقرات التالية :**

أ/ أكمل الجمل الآتية :

1. شرط ضرب مصفوفتين هو : .....
2. قيمة  $m$  التي تجعل المصفوفة  $\begin{bmatrix} m & -5 \\ 6 & 10 \end{bmatrix}$  ليست لها نظير ضربي .....
3. النظير الجمعي للعدد  $\frac{2}{5}$  يساوي .....
4. ناتج العملية :  $\begin{bmatrix} 7 & 9 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  يساوي .....
5. المصفوفة التي تتكون من عمود واحد تسمى مصفوفة .....
6. قيمة محددة المصفوفة  $\begin{bmatrix} 5 & -3 \\ 7 & 7 \end{bmatrix}$  تساوي .....

ب/ اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات الآتية :

رتبة المصفوفة $A = \begin{bmatrix} 5 & -2 & 1 \end{bmatrix}$ تساوي :							1
$1 \times 1$	D	$1 \times 2$	C	$1 \times 3$	B	$3 \times 1$	A
إذا كان $\begin{bmatrix} x+1 & 1 \\ y+2 & 4 \\ -9 & 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & 1 \\ 0 & 4 \\ -9 & 7 \end{bmatrix}$ فإن قيمة $x, y$ هي .....							2
$x = 4, y = 2$	D	$x = 4, y = -2$	C	$x = -4, y = -2$	B	$x = -4, y = 2$	A
ناتج جمع المصفوفتين $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 & 5 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ يساوي							3
$\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix} -1 & 8 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix} 1 & 8 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$	A
إذا كانت $A_{3 \times 3} \times B_{3 \times 4}$ فإن رتبة $A \times B$ تكون							4
غير معرفة	D	$3 \times 2$	C	$3 \times 4$	B	$2 \times 3$	A
قيمة $\begin{vmatrix} 7 & 3 \\ 1 & 2 \end{vmatrix}$ تساوي							5
-11	D	14	C	11	B	-14	A
قيمة $x$ التي تجعل المصفوفة $A = \begin{bmatrix} x & -3 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$ ليس لها نظير ضربي تساوي .....							6
-8	D	8	C	9	B	-9	A

## السؤال الأول : أجب عن الآتي

أ/ ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة ( ✗ ) أمام العبارة الخاطئة :

1. ناتج :  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 6 & -1 \end{bmatrix}$  يساوي  $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 6 & 1 \end{bmatrix}$  ( )
2. شرط ضرب مصفوفتين هو : أعمدة المصفوفة الأولى = صفوف المصفوفة الثانية ( )
3. قيمة  $x$  التي تجعل المصفوفة :  $\begin{bmatrix} x & 3 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$  ليست لها نظير ضربي تساوي ( 6 ) ( )
4. قيمة محددة المصفوفة :  $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ -3 & 6 \end{bmatrix}$  تساوي -6 ( )

3/ مستخدماً قاعدة كرامر حل المعادلات الآتية :

$$2x + 3y = 5$$

$$3x - 2y = 1$$

ب/ 1/ أوجد النظير الضربي للمصفوفة

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ -3 & 3 \end{bmatrix}$$

2/ أوجد قيمة محددة المصفوفة :

4/ أوجد قيمتي  $x$  ،  $y$  في الآتي :

$$\begin{bmatrix} x + 2 & -2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -5 & -2 \\ 3 & y - 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 0 & 5 & -1 \\ 2 & 0 & 2 \\ 0 & -7 & 0 \end{bmatrix}$$

**السؤال الثاني : أجب عن الفقرات التالية :**

أ/ أكمل الجمل الآتية :

1. شرط جمع مصفوفتين هو : .....
2. قيمة  $m$  التي تجعل المصفوفة  $\begin{bmatrix} m & 5 \\ 6 & -3 \end{bmatrix}$  ليست لها نظير ضربي .....
3. النظير الضربي للعدد  $-\frac{2}{5}$  يساوي .....
4. ناتج العملية :  $\begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  يساوي .....
5. المصفوفة التي تتكون من صف واحد تسمى مصفوفة .....
6. قيمة محددة المصفوفة  $\begin{bmatrix} 5 & 0 \\ 3 & 7 \end{bmatrix}$  تساوي .....

ب/ اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات الآتية :

رتبة المصفوفة $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 6 \\ -8 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ تساوي :							1
$3 \times 3$	D	$2 \times 2$	C	$3 \times 2$	B	$2 \times 3$	A
إذا كان $\begin{bmatrix} x+1 & 1 \\ y & 4 \\ -9 & 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 0 & 4 \\ -9 & 7 \end{bmatrix}$ فإن قيمة $x, y$ هي .....							2
$x = 4, y = 0$	D	$x = 4, y = 2$	C	$x = 1, y = 0$	B	$x = 4, y = 1$	A
ناتج جمع المصفوفتين $\begin{bmatrix} -2 & 3 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & -5 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ يساوي							3
$\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$	D	$\begin{bmatrix} 5 & 8 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$	C	$\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$	B	$\begin{bmatrix} 1 & 8 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$	A
إذا كانت $A_{3 \times 3} \times B_{4 \times 2}$ فإن رتبة $A \times B$ تكون							4
غير معرفة	D	$3 \times 2$	C	$3 \times 3$	B	$2 \times 3$	A
قيمة $\begin{vmatrix} 5 & 3 \\ 1 & 2 \end{vmatrix}$ تساوي							5
7	D	12	C	7	B	5	A
قيمة $x$ التي تجعل المصفوفة $A = \begin{bmatrix} x & 4 \\ 6 & -2 \end{bmatrix}$ ليس لها نظير ضربي تساوي .....							6
-12	D	12	C	10	B	6	A

## ورقة عمل رقم (11)

1/ بسط الاتي :

$$= \sqrt{-16} \quad (1)$$

$$= \sqrt{-12} \quad (2)$$

$$= 3i \cdot 2i \quad (3)$$

$$= (3i)(2i)(5i) \quad (4)$$

$$(3 + 2i) + (5 - 2i) \quad (5)$$

$$(3 + 2i) - (5 - 2i) \quad (6)$$

$$(3 + 2i)(5 - 2i) \quad (7)$$

$$\frac{3+3i}{(5-2i)} \quad (8)$$

$$i^{23} \quad (9)$$

$$i^{58} \quad (10)$$

$$i^{70} \quad (11)$$

$$i^{45} \quad (12)$$

2/ حل المعادلات الاتية :

$$4x^2 + 48 = 0 \quad (2)$$

$$x^2 + 4 = 0 \quad (1)$$

## ورقة عمل رقم (12)

1/ أكتب القانون العام لحل المعادلة التربيعية ومن ثم حل المعادلات التالية :

$$x^2 + 4x - 5 = 0 \quad (1)$$

$$3x^2 - 5x = 12 \quad (2)$$

2/ أوجد المميز وعدد الجذور، وحدد نوعها :

$$x^2 - 10x + 25 = 0 \quad (1)$$

$$2x^2 + 3x - 18 = 0 \quad (2)$$

**ورقة عمل رقم (13)**

1/ بسط كلاً مما يأتي مفترضاً أيّاً من المتغيرات لا يساوي صفراً :

$$\frac{14x^4y}{2x^3y^5} \quad (1)$$

$$(-4a^3b^5)(5ab^3) \quad (2)$$

$$3t(tn - 5) \quad (3)$$

$$(2x^2 + 3x - 8) + (3x^2 - 5x - 7) \quad (4)$$

$$(2x^3 + 3x)(3x^2 - 5x - 7) \quad (5)$$

## ورقة عمل رقم (14)

1/ بسط كلاً مما يأتي مفترضاً أيّاً من المتغيرات لا يساوي صفراً :

$$\frac{12x^2y^5 + 8x^3y^7 - 6x^2y^6}{4xy^5} \quad (a)$$

$$(6x^3 + 13x^2 - 10x - 24) \div (x + 2) \quad (b)$$

$$(x^2 - 3x - 4) \div (x + 1) \quad (c)$$

$$(x^4 + 5x^3 + 2x^2 - 6x + 4) \div (x + 2) \quad (d)$$

2/ حدد الدرجة والمعامل الرئيسي لكل كثيرة حدود بمتغير واحد فيما يأتي ، وإذا لم تكن كثيرة حدود بمتغير

واحد فأذكر السبب :

$$5x^6 - 3x^4 + x^3 - 9x^3 + 1 \quad (1)$$

$$6x^2y - 2x + 1 \quad (2)$$

$$12x^3 - 5x^4 + 6x^8 - 9x + 3 \quad (3)$$

### ورقة عمل رقم (15)

1/ أوجد المطلوب في الدوال التالية مستخدماً التعويض التركيبي :  
المطلوب  $f(3)$   $f(x) = x^3 + 4x^2 - 3x + 2$  (1)

$$f(-2) \text{ المطلوب } f(x) = 2x^4 - 3x^3 + 1 \quad /2$$

2/ في كل مما يأتي كثيرة حدود واحد عواملها ، أوجد العوامل الأخرى :  
 $3x^3 + 20x^2 + 23x - 10$  ،  $x + 5$

3/ أذكر العدد الممكن للأصفار الحقيقية الموجبة والسالبة ، والتخييلية للدوال التالية :

$$f(x) = -2x^3 + 11x^2 - 3x + 2 \quad (1)$$

$$f(x) = 3x^3 - 5x^2 - 3x - 2 \quad (2)$$

$$f(x) = -x^4 - 5x^3 - 3x^2 - 2x + 1 \quad (3)$$



## نماذج اختبارات الوحدة الثالثة

السؤال الأول : أجب عن الفقرات الآتية :

أ/ ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة ( ✗ ) أمام العبارة الخاطئة :

1. العدد المركب هو العدد الذي يمكن كتابته على صورة  $a + bi$  ( )
2. مميز المعادلة:  $x^2 - 5x + 4 = 0$  يساوي  $-9$  ( )
3. إذا كان  $i = \sqrt{-1}$  فان  $(3i)(5i)$  يساوي  $-15$  ( )

ج/ بسط الآتي :

1/ بسط :  $\frac{20x^5y^7}{5x^2y^2z^3}$

2/  $\frac{5+5i}{2-2i}$

3/  $(x^2 + 3x - 4) \div (x - 1)$

4/ حل المعادلة:  $x^3 + 2x = 0$

ب/ أجب الآتي :

1/ مستخدماً القانون العام حل المعادلة :

$$x^2 + 4x - 5 = 0$$

2/ أوجد  $f(2)$  مستخدماً التعويض التركيبي

للدالة :

$$f(x) = x^3 + 2x^2 - 3x + 1$$

السؤال الثاني : أجب عن الفقرات التالية :

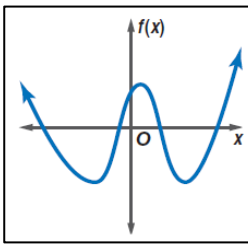
أ/ أكمل الجمل الآتية :

1. درجة كثيرة الحدود:  $3x^7 - 4x^3 + 7x$  يساوي .....
2. ناتج:  $(4 + 5i)(4 - 5i)$  يساوي .....
3. ناتج تبسيط:  $i^{40}$  يساوي .....

ب/ اختر الاجابة الصحيحة من بين الخيارات التالية :

1 عند تبسيط العبارة: $(7x^6y^{-3})(2x^3y^5)$ ينتج :							
$7x^9y^{-2}$	D	$14x^{-9}y^2$	C	$14x^9y^2$	B	$14x^9y^{-2}$	A
2 قيمتي $a, b$ على الترتيب التي تجعل المعادلة $3a + (b + 2)i = 9 + 6i$ صحيحة هي							
$-3, -4$	D	$3, -4$	C	$-3, 4$	B	$3, 4$	A
3 حل المعادلة $x^2 + 16 = 0$ في مجموعة الاعداد التخيلية هو							
$16i$	D	$\pm 4i$	C	$-4i$	B	$4i$	A
4 ناتج العملية: $(9 - 7i) + (4 - 3i)$ يساوي :							
$13 - 10i$	D	$5 + 4i$	C	$13 + 10i$	B	$5 - 4i$	A
5 إذا كان المميز: $b^2 - 4ac = 0$ فإن للمعادلة :							
جذران مركبان	D	جذر حقيقي مكرر	C	ثلاث جذور حقيقية	B	جذران حقيقيان	A

د / مستخدماً التمثيل البياني أدناه أجب على الاسئلة



التالية :

1/ لوصف سلوك طرفي التمثيل البياني للدالة أكمل

$f(x) \rightarrow \dots$  فان  $x \rightarrow \infty$

$f(x) \rightarrow \dots$  فان  $x \rightarrow -\infty$

2/ حدد ما إذا كانت درجة الدالة فردية أم زوجية .

.....

3/ اذكر عدد أصفار الدالة .....

ج/ أجب عن الآتي :

1/ كون المعادلة التربيعية التي أحد جذورها:  $3i$

2) أذكر العدد الممكن للحقيقية الموجبة والحقيقية

السالبة ، والتخيلية للدالة :

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

**السؤال الأول : أجب عن الفقرات الآتية :**

أ/ ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة ( ✗ ) أمام العبارة الخاطئة :

- ( ) 1. العدد المركب هو العدد الذي يمكن كتابته على صورة  $x + yi$
- ( ) 2. مميز المعادلة:  $x^2 + 4x + 4 = 0$  يساوي 4
- ( ) 3. اذا كان  $i = \sqrt{-1}$  فان  $(4i)(5i)i$  يساوي 20

ج/ بسط الآتي :

1/ بسط :  $\frac{30x^5y^2}{6x^2y^7z^3}$

2/  $\frac{4+3i}{5+2i}$

3/  $(x^2 + 10x - 24) \div (x - 2)$

4/ حل المعادلة:  $x^3 + 7x = 0$

ب/ أجب الآتي:

1/ مستخدماً القانون العام حل المعادلة :

$$x^2 + 6x + 5 = 0$$

2/ أوجد  $f(3)$  مستخدماً التعويض التركيبي

للدالة :

$$f(x) = x^3 + 2x^2 - 3x + 1$$

السؤال الثاني : أجب عن الفقرات التالية :

أ/ أكمل الجمل الآتية :

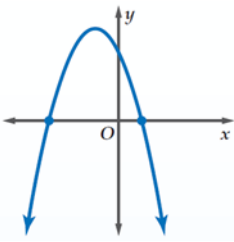
1. العامل الرئيسي لكثيرة الحدود:  $3x^4 - 4x^3 + 7x$  يساوي .....
2. ناتج:  $(4 + 3i)(4 - 3i)$  يساوي .....
3. ناتج تبسيط:  $i^{39}$  يساوي .....

ب/ اختر الاجابة الصحيحة من بين الخيارات التالية :

1 عند تبسيط العبارة: $(2x^6y^{-3})(5x^3y^5)$ ينتج :							
$-10x^9y^{-2}$	D	$10x^{-9}y^2$	C	$10x^9y^2$	B	$10x^9y^{-2}$	A
2 قيمتي $a, b$ على الترتيب التي تجعل المعادلة $3a + (b + 2)i = 9 + 6i$ صحيحة هي							
$-3, -4$	D	$3, -4$	C	$-3, 4$	B	$3, 4$	A
3 حل المعادلة $x^2 + 11 = 0$ في مجموعة الاعداد التخيلية هو							
$11i$	D	$\pm\sqrt{11}i$	C	$-\sqrt{11}i$	B	$\sqrt{11}i$	A
4 ناتج العملية: $(4 + 3i) + (9 - 7i)$ يساوي :							
$13 - 4i$	D	$5 + 4i$	C	$13 + 10i$	B	$5 - 4i$	A
5 إذا كان المميز: $b^2 - 4ac > 0$ فإن للمعادلة :							
جذران مركبان	D	جذر حقيقي مكرر	C	ثلاث جذور حقيقية	B	جذران حقيقيان	A

د / مستخدماً التمثيل البياني أدناه أجب على الاسئلة

التالية :



1/ لوصف سلوك طريق التمثيل البياني للدالة أكمل

$f(x) \rightarrow \dots$  فان  $x \rightarrow \infty$

$f(x) \rightarrow \dots$  فان  $x \rightarrow -\infty$

2/ حدد ما إذا كانت درجة الدالة فردية أم زوجية .

.....

3/ اذكر عدد أصفار الدالة .....

ج / أجب عن الاتي :

1/ كون المعادلة التربيعية التي أحد جذورها:  $7i$

2) أذكر العدد الممكن للحقيقية الموجبة والحقيقية

السالبة ، والتخيلية للدالة :

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

**السؤال الأول : أجب عن الفقرات الآتية :**

أ/ ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة ( ✗ ) أمام العبارة الخاطئة :

1. العدد  $3 + 2i$  مثال للعدد المركب ( )  
2. مميز المعادلة:  $x^2 + 9x = 0$  يساوي **81** ( )  
3. اذا كان  $i = \sqrt{-1}$  فان  $(4i)(5i)(3i)$  يساوي  $-60i$  ( )

ج/ بسط الآتي :

$$(6x^2y^7z^3)(-2x^5y^{-9}z^{-4}) / 1$$

$$\frac{4+3i}{5+2i} / 2$$

$$(x^2 - 12x + 27) \div (x - 3) / 3$$

$$x^3 + 3x = 0 : \text{ حل المعادلة} / 4$$

ب/ أجب الآتي :

1/ مستخدماً القانون العام حل المعادلة :

$$x^2 + 6x = 0$$

2/ أوجد  $f(-2)$  مستخدماً التعويض التركيبي للدالة :

$$f(x) = 2x^3 + 2x^2 - 3x + 1$$

**السؤال الثاني : أجب عن الفقرات التالية :**

أ/ أكمل الجمل الآتية :

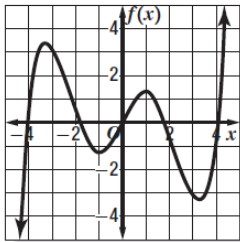
1. العامل الرئيسي لكثيرة الحدود:  $3x^4 - 4x^3 + 7x$  يساوي .....
2. مرافق العدد  $(-5 + 3i)$  يساوي .....
3. ناتج تبسيط:  $i^{29}$  يساوي .....

ب/ اختر الاجابة الصحيحة من بين الخيارات التالية :

1					عند تبسيط العبارة: $(-2x^3y^5)^2$ ينتج :				
A	$-4x^5y^{10}$	B	$4x^6y^{10}$	C	$4x^5y^7$	D	$-4x^5y^7$		
2					قيمتي $a, b$ على الترتيب التي تجعل المعادلة $3a + (b + 2)i = -6 - 3i$ صحيحة هي				
A	$-2, -5$	B	$-2, 5$	C	$2, 5$	D	$2, -5$		
3					حل المعادلة $x^2 + 21 = 0$ في يساوي .....				
A	$\sqrt{21}i$	B	$-\sqrt{21}i$	C	$\pm\sqrt{21}i$	D	$21i$		
4					ناتج العملية: $(4 + 3i)(1 + 2i)$ يساوي :				
A	$-2 + 11i$	B	$2 - 11i$	C	$-2 - 11i$	D	$2 + 11i$		
5					إذا كان المميز: $b^2 - 4ac = 0$ فإن للمعادلة :				
A	جذران حقيقيان	B	ثلاث جذور حقيقية	C	جذر حقيقي مكرر	D	جذران مركبان		

د / مستخدماً التمثيل البياني أدناه أجب على

الاسئلة التالية :



1/ لوصف سلوك طرفي التمثيل البياني لمدانه اكمل

..... فان  $f(x) \rightarrow$  فان  $x \rightarrow \infty$

..... فان  $f(x) \rightarrow$  فان  $x \rightarrow -\infty$

2/ حدد ما اذا كانت درجة الدالة فردية أم زوجية .

.....

3/ اذكر عدد أصفار الدالة .....

ج/ أجب عن الاتي :

1/ كون المعادلة التربيعية التي بعض جذورها :

$5, 3i$

2) أذكر العدد الممكن للحقيقية الموجبة والحقيقية

السالبة ، والتخيلية للدالة :

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

**السؤال الأول : أجب عن الفقرات الآتية :**

أ/ ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة ( ✗ ) أمام العبارة الخاطئة :

1. العدد  $7 - 2i$  مثال للعدد المركب ( )  
2. مميز المعادلة:  $x^2 + 9 = 0$  يساوي 36 ( )  
3. اذا كان  $i = \sqrt{-1}$  فان  $(4i)(5i)(3i)$  يساوي  $-60i$  ( )

ج/ بسط الآتي :

$$(4x^2y^7z^3)(-2x^5y^{-9}z^{-4}) / 1$$

$$\frac{3i}{5+2i} / 2$$

$$(x^2 - 12x + 27) \div (x - 9) / 3$$

$$x^3 + 5x = 0 / 4 \text{ حل المعادلة}$$

ب/ أجب الآتي:

1/ مستخدماً القانون العام حل المعادلة :

$$x^2 + 6 = 0$$

2/ أوجد  $f(-3)$  مستخدماً التعويض

التركيبي للدالة :

$$f(x) = 2x^3 + 2x^2 - 5x + 1$$

السؤال الثاني : أجب عن الفقرات التالية :

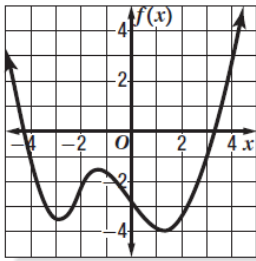
أ/ أكمل الجمل الآتية :

1. العامل الرئيسي لكثيرة الحدود:  $-3x^4 - 4x^5 + 7x$  يساوي .....
2. مرافق العدد  $(-5 - 3i)$  يساوي .....
3. ناتج تبسيط:  $i^{19}$  يساوي .....

ب/ اختر الاجابة الصحيحة من بين الخيارات التالية :

1					عند تبسيط العبارة: $(-2x^3y^5)^2$ ينتج :				
A	$-4x^5y^{10}$	B	$4x^5y^{10}$	C	$4x^5y^7$	D	$-4x^5y^7$		
2					قيمتي $a, b$ على الترتيب التي تجعل المعادلة $3a + (b + 2)i = -6 - 3i$ صحيحة هي				
A	$-2, -5$	B	$-2, 5$	C	$-2, -5$	D	$2, -5$		
3					حل المعادلة $x^2 + 21 = 0$ في يساوي .....				
A	$\sqrt{21}i$	B	$-\sqrt{21}i$	C	$\pm\sqrt{21}i$	D	$21i$		
4					ناتج العملية: $(4 - 3i)(1 + 2i)$ يساوي :				
A	$-10 + 5i$	B	$10 - 5i$	C	$-10 - 5i$	D	$10 + 5i$		
5					إذا كان المميز: $b^2 = 4ac$ فإن للمعادلة :				
A	جذران نسبيين	B	جذران غير نسبيين	C	جذر حقيقي مكرر	D	جذران مركبان		

د / مستخدماً التمثيل البياني أدناه أجب على



الاسئلة التالية :

1/ لوصف سلوك طريق التمثيل البياني للدالة أكمل

$$f(x) \rightarrow \dots \text{ فان } x \rightarrow \infty$$

$$f(x) \rightarrow \dots \text{ فان } x \rightarrow -\infty$$

2/ حدد ما إذا كانت درجة الدالة فردية أم زوجية .

.....

3/ اذكر عدد أصفار الدالة .....

ج/ أجب عن الآتي :

1/ كون المعادلة التربيعية التي بعض جذورها:  $2i$

2) أذكر العدد الممكن للحقيقية الموجبة والحقيقية

السالبة ، والتخيلية للدالة :

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



## ورقة عمل رقم (16)

1/ إذا كان :  $g(x) = x^2 + 4$  ،  $f(x) = 2x + 1$  فأوجد الآتي :

$$(f - g)(x) \quad (a)$$

$$(f - g)(x) \quad (b)$$

$$(f \cdot g)(x) \quad (c)$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) \quad (d)$$

2/ إذا كان :  $g(x) = x^2$  ،  $f(x) = x - 1$  فأوجد الآتي :

$$(f \circ g)(x) \quad (a)$$

$$(g \circ f)(x) \quad (b)$$

3/ أوجد معكوس الدوال التالية :

$$f(x) = \frac{2x-1}{3} \quad (2)$$

$$f(x) = 2x + 1 \quad (1)$$

2/ هل كل دالة فيما يأتي تمثل دالة عكسية للأخرى أم لا ؟

$$g(x) = x - 1 \quad ، \quad f(x) = x + 1 \quad (1)$$

$$g(x) = \frac{x+1}{3} \quad ، \quad f(x) = 3x - 1 \quad (2)$$

**ورقة عمل رقم (17)**

1/ عين كلاً من المجال والمدى للدوال التالية :

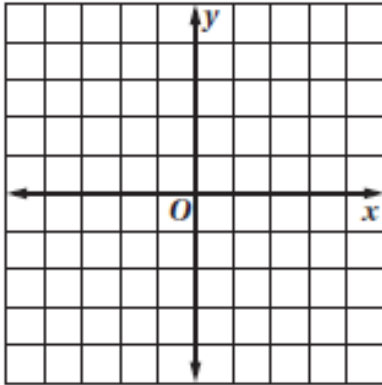
$$f(x) = \sqrt{x+2} \quad (a)$$

$$f(x) = \sqrt{x-1} + 3 \quad (b)$$

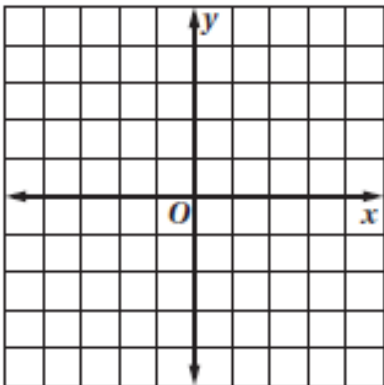
$$f(x) = 2\sqrt{x-1} - 4 \quad (c)$$

2/ مثل الدوال التالية بيانياً وحدد مجالها ومداهما :

$$f(x) = \sqrt{x} + 1 \quad (a)$$



$$f(x) = \sqrt{x+1} - 2 \quad (b)$$



**ورقة عمل رقم (18)**

1/ بسط كلا مما يأتي :

$$\sqrt[3]{8x^6} \quad (1)$$

$$-\sqrt{(x+3)^{16}} \quad (2)$$

$$\sqrt[3]{27b^{18}c^{12}} \quad (3)$$

$$\sqrt[5]{32a^5b^{10}} \quad (4)$$

$$\sqrt{20a^3b^5} \quad (5)$$

$$\sqrt[3]{27x^{12}y^7} \quad (6)$$

$$\sqrt{\frac{x^4}{y^5}} \quad (7)$$

2/ استعمل المرافق لإنطاق المقام وتبسيط العبارة الجذرية :

$$\frac{1}{3+\sqrt{2}} \quad (1)$$

$$\frac{6-\sqrt{3}}{3+\sqrt{3}} \quad (2)$$

## ورقة عمل رقم (19)

1/ أكتب العبارات الأسية الآتية على الصورة الجذرية :

$$x^{\frac{1}{3}} \quad (1)$$

$$a^{\frac{3}{4}} \quad (2)$$

2/ أكتب العبارات الجذرية الآتية على الصورة الأسية :

$$\sqrt[4]{x} \quad (1)$$

$$\sqrt[6]{a^5} \quad (2)$$

3/ بسط العبارات الآتية :

$$a^{\frac{3}{5}} \cdot a^{\frac{2}{5}} \quad (1)$$

$$\frac{\sqrt[4]{27}}{\sqrt{3}} \quad (2)$$

1/ حل كل معادلة مما يأتي :

$$\sqrt{x-2} - 1 = 5 \quad (1)$$

$$\sqrt{x+15} + 2 = 5 \quad (2)$$

$$3 + \sqrt{5x-10} \leq 8 \quad (3)$$

## نماذج اختبارات الوحدة الرابعة

السؤال الأول : أجب عن الفقرات الآتية :

- أ/ ضع علامة ( ✓ ) أمام الاجابة الصحيحة ، وعلامة ( × ) أمام الاجابة الخاطئة :
1. اذا كان :  $g(x) = 3x + 2$  ,  $f(x) = x^2$  فان  $(f + g)(x)$  يساوي :  $x^2 + 3x + 2$  ( )
2. عند تبسيط العبارة :  $\sqrt[5]{32 x^5 y^{10}}$  ينتج :  $2 x^2 y^2$  ( )
3. مجال الدالة :  $f(x) = \sqrt{x + 1} + 2$  يساوي :  $\{x | x \geq -1\}$  ( )

ب / أجب عن الآتي :

1/ حل المعادلة :  $\sqrt{x + 3} + 2 = 5$

ج/ بسط الاتي :

$$\sqrt[3]{64 x^3 y^6 z^9} / 1$$

$$\sqrt[5]{-32 x^{10} y^6 z^{12}} / 2$$

$$\frac{3}{2+\sqrt{5}} / 3$$

2/ أوجد معكوس الدالة :  $f(x) = 3x + 1$

السؤال الثاني : أجب عن الفقرات التالية :

أ / أكمل الجمل الآتية :

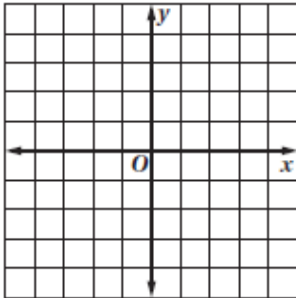
1. إذا كان :  $f(x) = x^2$  ,  $g(x) = 3x + 2$  فان  $(f - g)(x)$  يساوي : .....
2. مدى الدالة :  $f(x) = \sqrt{x + 1} + 2$  يساوي .....
3. تبسيط العبارة :  $\sqrt[5]{243 x^{15} y^{35}}$  يساوي .....
4. الصورة الجذرية للعبارة :  $x^{\frac{4}{7}}$  تساوي .....

ب / اختر الاجابة الصحيحة من بين الخيارات التالية :

1 إذا كان : $f(x) = 2x$ , $g(x) = 3x + 1$ فان $(f \circ g)(x)$ يساوي :							
$6x + 2$	D	$6x - 2$	C	$6x + 1$	B	$3x + 2$	A
2 مجال الدالة : $f(x) = \sqrt{2x + 3} - 2$ يساوي .....							
$x \geq -2$	D	$x \geq \frac{3}{2}$	C	$x \geq -\frac{3}{2}$	B	$x \geq -3$	A
3 الصورة الأسية للعبارة : $\sqrt[5]{x^3}$ تساوي							
$x^{\frac{-3}{5}}$	D	$x^{\frac{1}{5}}$	C	$x^{\frac{5}{3}}$	B	$x^{\frac{3}{5}}$	A
4 أبسط صورة للعبارة : $\sqrt[3]{-8 a^6 b^{10} c^{12}}$ يساوي .....							
$-2a^2 b^3 c^4 \sqrt[3]{b}$	D	$2a^2 b^3 c^4 \sqrt[3]{b}$	C	$2a^3 b^3 c^4 \sqrt[3]{b}$	B	$2a^2 b^3 c^4 \sqrt[3]{b}$	A
5 حل المعادلة : $\sqrt{6x + 1} - 2 = 3$ يساوي :							
$x = 8$	D	$x = -8$	C	$x = 4$	B	$x = -4$	A

2 / مثل الدالة :  $f(x) = \sqrt{x + 2} - 1$

بيانياً ، وأوجد مجالها ومداهما .



ج / أجب عن الآتي :

1 / إذا كان :  $f(x) = x + 1$  ,  $g(x) = x - 1$

فاثبت أن كلاً من الدالتين تمثل عكسية للأخرى

**السؤال الأول : أجب عن الفقرات الآتية :**

أ/ ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة ( ✗ ) أمام العبارة الخاطئة :

1. إذا كان :  $g(x) = 3x + 2$  ,  $f(x) = x^2$  فإن  $(f.g)(x)$  يساوي :  $3x^3 + 2x^2$  ( )
2. عند تبسيط العبارة :  $\sqrt[3]{27 x^6 y^{15}}$  ينتج :  $3 x^2 y^3$  ( )
3. مدى الدالة :  $f(x) = \sqrt{x - 1} - 2$  يساوي :  $\{x | x \geq -1\}$  ( )

ب / أجب عن الآتي :

1/ حل المعادلة :  $\sqrt{2x - 3} - 2 = 5$

ج/ بسط الآتي :

1/  $\sqrt[3]{-8 x^6 y^{15} z^9}$

2/  $\sqrt[5]{32 x^{20} y^{26} z^5}$

3/  $\frac{2}{4+\sqrt{5}}$

2/ أوجد معكوس الدالة :  $f(x) = 2x - 1$

4/ أوجد قيمة :  $\sqrt[3]{-125}$

**السؤال الثاني : أجب عن الفقرات التالية :**

أ/ أكمل الجمل الآتية :

1. إذا كان :  $f(x) = x^2$  ,  $g(x) = 3x + 2$  فان  $(\frac{f}{g})(x)$  يساوي .....
2. مجال الدالة :  $f(x) = \sqrt{x+1} + 2$  يساوي .....
3. تبسيط العبارة :  $\sqrt[5]{-243 x^{15} y^3}$  يساوي .....
4. الصورة الجذرية للعبارة :  $x^{\frac{4}{7}}$  تساوي .....

ب/ اختر الاجابة الصحيحة من بين الخيارات التالية :

1 إذا كان : $f(x) = 2x$ , $g(x) = 3x + 1$ فان $(g \circ g)(x)$ يساوي :							
$6x + 2$	D	$6x - 2$	C	$9x + 4$	B	$3x + 2$	A
2 مجال الدالة : $f(x) = \sqrt{3x+2} - 5$ يساوي .....							
$x \geq -2$	D	$x \geq \frac{2}{3}$	C	$x \geq -\frac{2}{3}$	B	$x \geq -3$	A
3 الصورة الأسية للعبارة : $\sqrt[3]{x^2}$ تساوي							
$x^{\frac{2}{5}}$	D	$x^{\frac{1}{5}}$	C	$x^{\frac{2}{3}}$	B	$x^{\frac{3}{2}}$	A
4 أبسط صورة للعبارة : $\sqrt[3]{8 a^9 b^{10} c^{12}}$ يساوي .....							
$-2a^2 b^3 c^4 \sqrt[3]{b}$	D	$2a^2 b^3 c^4 \sqrt[3]{b}$	C	$2a^3 b^3 c^4 \sqrt[3]{b}$	B	$2a^2 b^3 c^4 \sqrt[3]{b}$	A
5 حل المعادلة : $\sqrt{5x-1} - 5 = 3$ يساوي :							
$x = 8$	D	$x = -13$	C	$x = 13$	B	$x = -8$	A

ج/ أجب عن الآتي :

1/ إذا كان :  $f(x) = x + 5$  ,  $g(x) = x - 5$

فاثبت أن كلا من الدالتين تمثل عكسية للأخرى

2/ مثل الدالة :  $f(x) = \sqrt{x-1} - 2$

بيانياً ، وأوجد

مجالها ومداهما .

