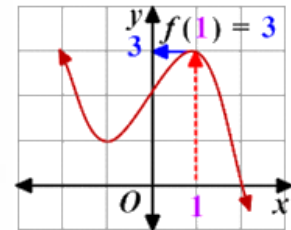


11 تحليل الدوال والتحويلات الهندسية

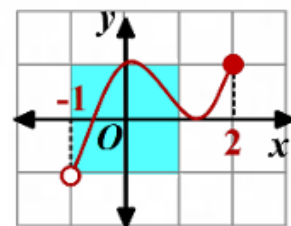
تليل التمثيل البياني للدالة

• قيمة الدالة عند نقطة :

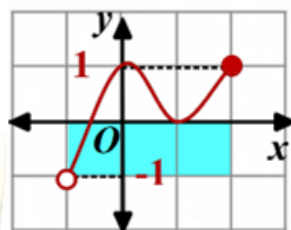
الإحداثي y الناتج من رسم خط رأسي من النقطة إلى منحنى الدالة .



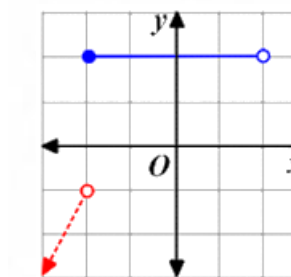
المجال : نستعمل القيم على محور x لتحديده ، فمثلاً :
في الشكل المجال $[-1, 2]$



• المدى : نستعمل القيم على محور y لتحديده ، فمثلاً :
في الشكل المدى $[-1, 1]$

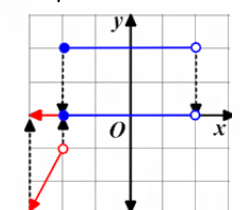


مثال : ما مجال الدالة $y = f(x)$ ؟



① $(-\infty, 2]$ ② $(-\infty, 2] - \{-2\}$
③ $(-\infty, 2)$ ④ $[-3, 2] - \{-2\}$

الحل : لإيجاد المجال نستعمل قيم المحور x



مجال الجزء الأيسر $(-\infty, -2)$

مجال الجزء الأيسر $[-2, 2)$

مجال $f(x)$ يساوي اتحاد مجالي الجزئين الأيسر والأيمن

$$\text{مجال } f(x) = (-\infty, -2) \cup [-2, 2) = (-\infty, 2)$$

	① إذا كان الشكل يمثل منحنى الدالة $f(x)$ فإن قيمة $f(2)$ تساوي ...			
	2	B	1	A
	10	D	4	C

	② ما مجال الدالة $y = f(x)$ في الشكل ؟			
	$[-3, -2) \cup (-2, \infty)$	A		
	$(-\infty, -3) \cup (-3, \infty)$	B		
	$[-3, -1) \cup (-1, \infty)$	C		
	$(-\infty, -2) \cup (-2, \infty)$	D		

	③ ما مجال الدالة $y = f(x)$ في الشكل ؟			
	$(-4, \infty)$	B	$(-4, 1]$	A
	$(-\infty, \infty)$	D	$(-\infty, 4]$	C

	④ ما مدى الدالة $f(x)$ في الشكل ؟			
	$(-\infty, -2) \cup \{3\}$	B	$(-\infty, 3]$	A
	$(-\infty, -2) \cup \{3\}$	D	$(-\infty, 3)$	C

	⑤ ما مدى الدالة $f(x)$ في الشكل ؟			
	$y \leq 4$	B	$4 \geq y > -4$	A
	$y \geq -4$	D	$y \geq 4$	C

	⑥ عند أي نقطة يقطع منحنى الدالة محور y ؟			
	$(0, 1)$	B	$(0, 2)$	A
	$(1, 0)$	D	$(2, 0)$	C

⑦ عند أي نقطة يقطع منحنى الدالة $f(x) = 2x^2 + 5x + 3$ المحور y ؟				
$(3, 0)$	B	$(0, 3)$	A	
$(0, -3)$	D	$(0, 2)$	C	

	٨ الدالة الممثلة بالشكل	
	A فردية	B زوجية
	C ليست فردية وليست زوجية	D متماثلة حول محور x

٩ الدالة $f(x) = x^5 - 3x^3 + x$ دالة		
A فردية و زوجية معًا	B ليست فردية وليست زوجية	
C زوجية	D فردية	

١٠ الدالة $f(x) = x^3 + 5x^2 - x$ دالة زوجية		
A فردية و زوجية معًا	B ليست فردية وليست زوجية	
C زوجية	D فردية	

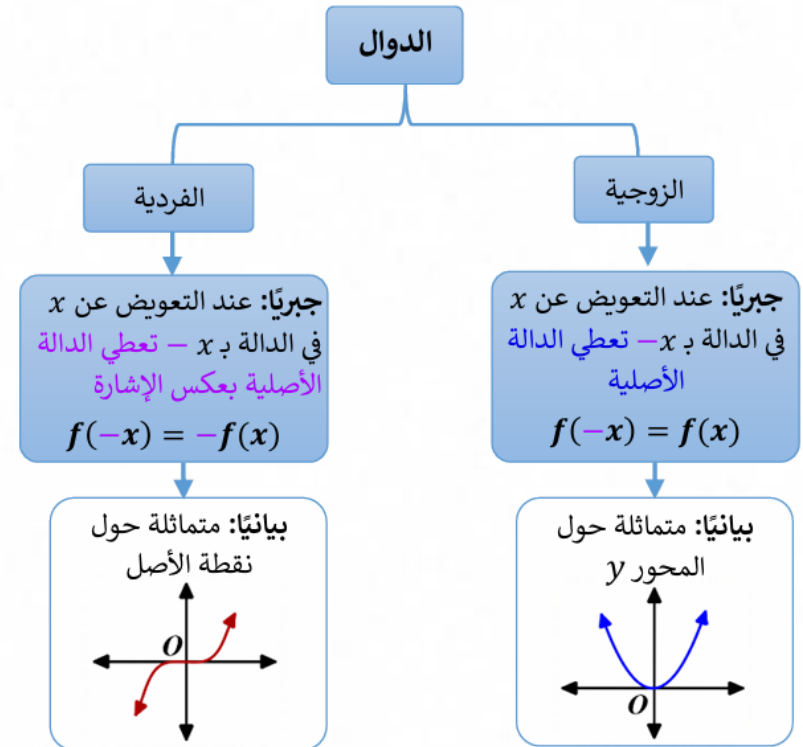
١١ أي الدوال التالية دالة زوجية ؟		
A $f(x) = \frac{1}{x}$	B $f(x) = x^3$	
C $f(x) = x^2 + x $	D $f(x) = x^2 + x$	

١٢ ما الفترة التي تتناقص فيها الدالة $f(x)$ في الشكل ؟		
A $(-\infty, -1)$	B $(-1, 1)$	
C $(-\infty, 1)$	D $(1, \infty)$	

١٣ ما الفترة التي تتزايد فيها الدالة $f(x)$ في الشكل ؟		
A $(1, \infty)$	B $(1, 3)$	
C $(-\infty, -2)$	D $(3, \infty)$	

١٤ في الشكل البياني إذا كانت الدالة $f(x)$ متعددة التعريف ، فأأي التالي يكون تعريفها في الفترة $[2, 6]$ ؟		
A $-x + 1$	B $x + 2$	
C $x - 3$	D $2x + 5$	

الدوال الزوجية والدوال الفردية

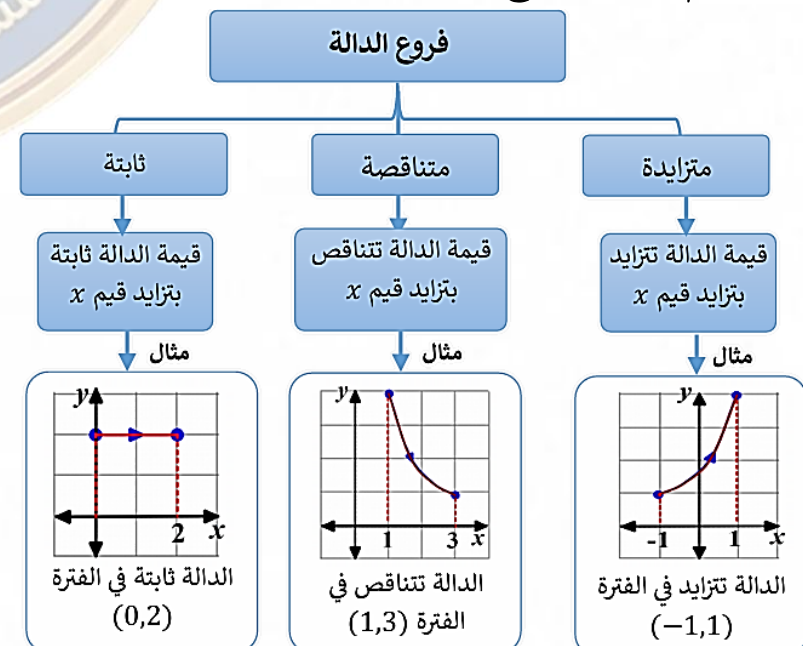


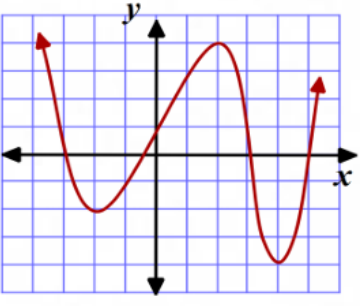
• تحديد نوع دالة ذهنيًا

زوجية	إذا كانت جميع أسس x زوجية
فردية	إذا كانت جميع أسس x فردية
ليست فردية وليست زوجية	إذا كانت أسس x بعضها زوجي والبعض الآخر فردي

الدوال الزوجية والدوال الفردية

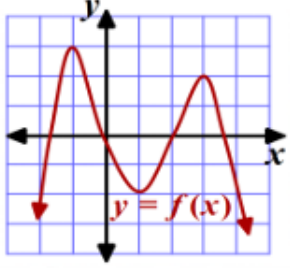
• لتعيين فترات تزايد وتنقص الدالة بيانيًا نلاحظ الرسم فتكون لفروع الدالة حالة من الحالات التالية :

• فائدة : تحدد الفترة من محور x وتكون أطرافها مفتوحة



١٥ في التمثيل البياني للدالة $f(x)$ ، عند أي نقطة يكون للدالة قيمة صغرى مطلقة ؟

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



١٦ في التمثيل البياني للدالة $f(x)$ قيمة صغرى محلية عند x تساوي

1	B	5	A
-1	D	0	C

١٧ إذا كانت $f(x)$ متصلة في الفترة $[-2, 10]$ ، ومتناقصة في الفترة $(3, 7)$ ، ومتزايدة في الفترة $(7, 10) \cup (-2, 3)$ ، فإن لها قيمة عظمى محلية عند

3	B	-2	A
7	D	5	C

١٨ لتكن $f(x)$ دالة متصلة على R ، ولها قيمة صغرى محلية وحيدة عند $x = 3$ ، وقيمة عظمى محلية وحيدة عند $x = -2$ ، أي التالي صحيح ؟

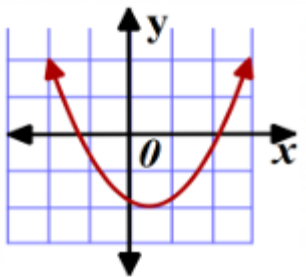
للدالة صفر في الفترة $[-2, 3]$	B	القيمة العظمى المحلية > القيمة الصغرى المحلية	A
الدالة الزوجية	D	$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$	C

١٩ ما متوسط معدل التغير للدالة $f(x) = 2x^2 + 3x - 4$ على الفترة $[3, 5]$ ؟

19	B	$\frac{17}{2}$	A
35	D	$\frac{84}{8}$	C

٢٠ ما متوسط معدل التغير للدالة $f(x) = \sqrt{x+2}$ على الفترة $[2, 7]$ ؟

$\frac{2}{7}$	B	$\frac{1}{5}$	A
35	D	$\frac{7}{2}$	C



٢١ الدالة الرئيسية "الأم" للدالة في الشكل

$f(x) = x^3$	B	$f(x) = x^2$	A
$f(x) = \frac{1}{x}$	D	$f(x) = \sqrt{x}$	C

٢٢ الدالة الرئيسية "الأم" للدالة $h(x) = (x+2)^3 + 4$ هي

$f(x) = x^3$	B	$f(x) = x^2$	A
$f(x) = \frac{1}{x}$	D	$f(x) = \sqrt{x}$	C

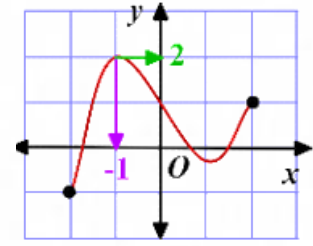
القيم العظمى والقيم الصغرى للدالة

- في المنحنى القمة الأعلى تسمى عظمى مطلقة ، بينما بقية القمم تسمى عظمى محلية ، وكذلك القاع الأدنى يسمى صغرى مطلقة ، بينما بقية القيعان تسمى صغرى محلية .



- مثال توضيحي

للدالة قيمة عظمى مطلقة عند $x = -1$ ومقدارها يحدد من محور y ويساوي 2.



متوسط معدل التغير للدالة

- متوسط معدل تغير الدالة $f(x)$ في الفترة $[x_1, x_2]$

$$m_{sec} = \frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1}$$

مثال : متوسط معدل التغير للدالة

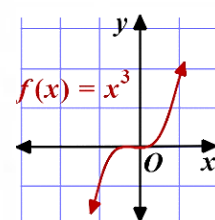
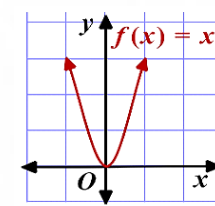
$f(x) = x^2 - 4x + 6$ على الفترة $[0, 6]$ يساوي

6	Ⓐ
24	Ⓒ
10	Ⓓ

الحل : متوسط معدل التغير يساوي

$$\begin{aligned} \frac{f(6) - f(0)}{6 - 0} &= \frac{[6^2 - 4(6) + 6] - (0)^2 - 4(0) + 6}{6 - 0} \\ &= \frac{[36 - 24 + 6] - [0 - 0 + 6]}{6} \\ &= \frac{[18] - [6]}{6} = \frac{12}{6} = 2 \end{aligned}$$

الدوال الرئيسية "الأم" لبعض الدوال



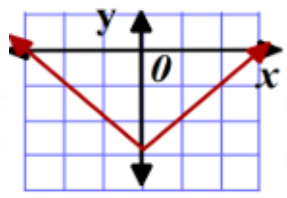
$f(x) = x^2$	الدالة التربيعية
$g(x) = a(x-h)^2 + k$	من صورها
$f(x) = x^3$	الدالة التكعيبية
$g(x) = a(x-h)^3 + k$	من صورها

٢٣) الدالة الرئيسية "الأم" للدالة $g(x) = \sqrt{x-3} + 4$ هي

$f(x) = x^3$	B	$f(x) = x^2$	A
$f(x) = \frac{1}{x}$	D	$f(x) = \sqrt{x}$	C

٢٤) الدالة الرئيسية "الأم" للدالة $g(x) = \frac{1}{x-1} + 2$ هي

$f(x) = x^3$	B	$f(x) = x^2$	A
$f(x) = \frac{1}{x}$	D	$f(x) = \sqrt{x}$	C

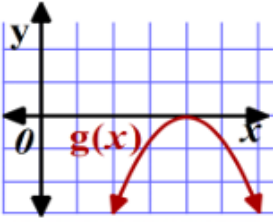


٢٥) الدالة الرئيسية "الأم" للدالة في الشكل

$ x-3 $	B	$ x $	A
$ x +3$	D	$ x -3$	C

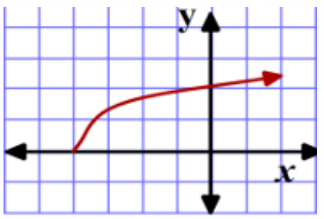
٢٦) أي القيم التالية يمثل مقدار الإزاحة الرأسية للدالة $f(x) = \sqrt{x-2} + 5$ ؟

$y = -2$	B	$y = -5$	A
$y = 5$	D	$y = 2$	C



٢٧) إذا كانت $f(x) = x^2$ هي الدالة الرئيسية "الأم" للدالة $g(x)$ ، فأی التالي يمثل معادلة $g(x)$ ؟

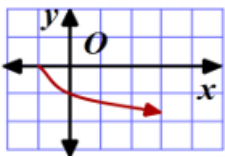
$-(x+4)^2$	B	$(x+4)^2$	A
$-(x-4)^2$	D	$(x-4)^2$	C



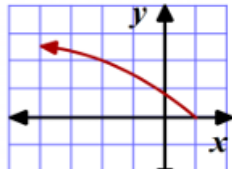
٢٨) التمثيل البياني للدالة $f(x) = \sqrt{x}$ ، تم إجراء إزاحة لها مقدار

5 وحدات إلى اليمين	B	5 وحدات إلى الأعلى	A
4 وحدات إلى اليسار	D	2.5 وحدات إلى الأسفل	C

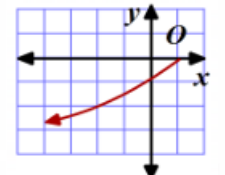
٢٩) أي التالي يمثل منحنى الدالة $f(x) = |\sqrt{x+1}|$ ؟



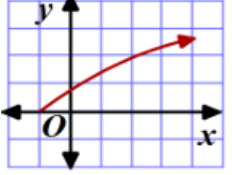
B



A



D

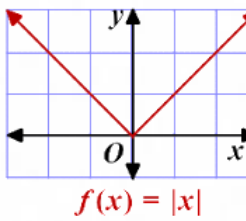
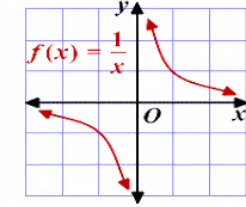
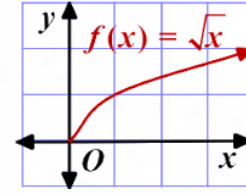


C

٣٠) أي التالي يمثل الدالة $g(x)$ الناتجة عن الدالة الأم $f(x) = |x|$ بانعكاس حول محور x ، وانسحاب مقداره 4 وحدات إلى اليمين و 5 وحدات إلى أعلى ؟

$g(x) = x+4 + 5$	B	$g(x) = x+5 - 4$	A
$g(x) = - x-4 + 5$	D	$g(x) = - x-5 + 4$	C

القيم العظمى والقيم الصغرى للدالة



$f(x) = \sqrt{x}$	دالة الجذر التربيعي
$g(x) = a\sqrt{x-h} + k$	من صورها
$f(x) = \frac{1}{x}$	دالة المقلوب
$k = \frac{a}{x-h} + k$	من صورها
$f(x) = x $	دالة القيمة المطلقة
$g(x) = a x-h + k$	من صورها

التحويلات الهندسية للدوال

- الانسحاب "الإزاحة" للدالة الأم $f(x)$: تعوض x في الدالة الأم بـ $(x-h)$ ونضيف k ، حيث h إزاحة أفقية ، k إزاحة رأسية

$$g(x) = f(x-h) + k$$

رأسي	الإزاحة لأعلى عندما تكون k موجبة الإزاحة لأسفل عندما تكون k سالبة	مقدار الإزاحة $ k $
أفقي	الإزاحة لليمين عندما تكون h موجبة الإزاحة لأسفل عندما تكون h سالبة	مقدار الإزاحة $ h $

- الانعكاس للدالة الأم $f(x)$

حول المحور y	حول المحور x
تتغير إشارة x في الدالة الأم $g(x) = f(-x)$	تتغير إشارة الدالة الأم $g(x) = -f(x)$

مثال : ما معادلة الدالة $g(x)$ الناتجة من إزاحة الدالة $f(x) = |x|$ بمقدار 3 وحدات إلى الأعلى و 4 وحدات إلى اليمين ؟

6	$ x+4 +3$ Ⓑ	$ x-4 +3$ Ⓐ
24	$ x+4 -3$ Ⓓ	$ x-4 -3$ Ⓒ

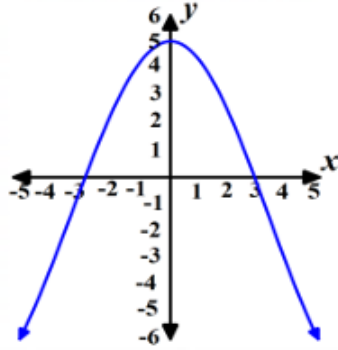
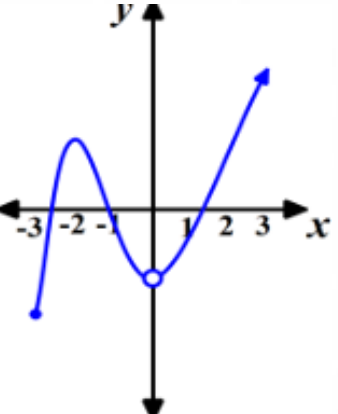
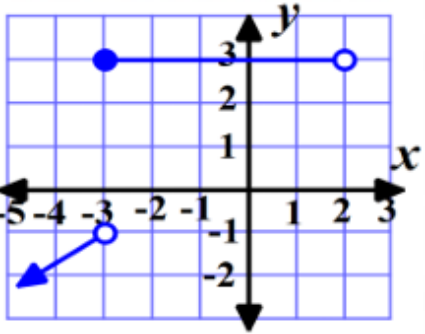
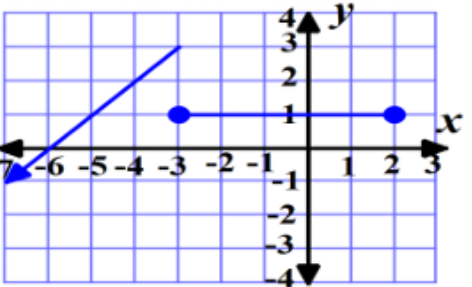
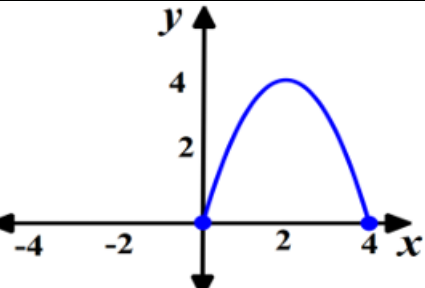
الحل : من الصورة القياسية للدالة

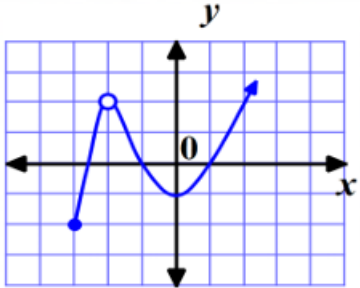
$$f(x) = |x-h| + k$$

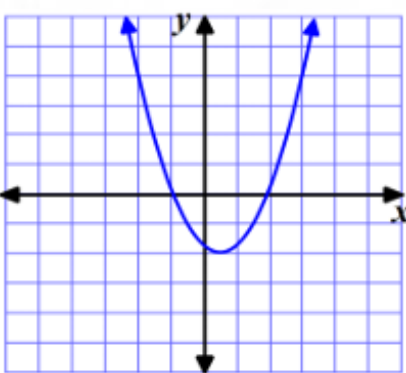
الدالة $f(x) = |x|$ بالإزاحة أفقيًا بمقدار 4 وحدات إلى اليمين ، وبالإزاحة رأسيًا 3 وحدات إلى أعلى تصبح

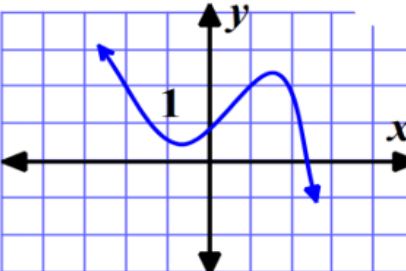
$$f(x) = |x-4| + 3$$

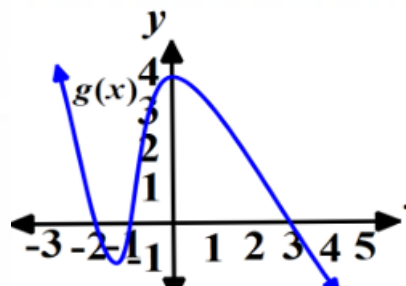
تجميعات إضافية على الدرس الحادي عشر

٣١ ما الفترة التي تمثل المتباينة $-5 \leq x < -2$ ؟							
(A)	$[-5, -2)$	(B)	$(-5, -2)$	(C)	$(-5, -2]$	(D)	$[-5, -2]$
٣٢ ما هي إزاحة الدالة $f(x) = \frac{1}{x+4}$							
(A)	4 وحدات لليسار	(B)	4 وحدات لليمين	(C)	وحدتان للأعلى	(D)	وحدتان لأسفل
٣٣ احسب مجال الدالة الآتية :							
		(A)	$[5, \infty]$	(B)	$[0, 5]$		
(C)	R	(D)	$(-\infty, 5]$				
٣٤ حدد مجال الدالة من الشكل التالي :							
		(A)	$[-3, 0) \cup (0, \infty)$	(B)	R^+		
(C)	R	(D)	$R - \{1\}$				
٣٥ ما مجال الدالة $f(x)$ ؟							
		(A)	$(-\infty, 2]$	(B)	$(-\infty, -3) \cup (-3, 2)$		
(C)	$(-\infty, 2)$	(D)	$R - (2, \infty)$				
٣٦ حدد مجال الدالة من الشكل المجاور؟							
		(A)	$(-\infty, -3) \cup [-3, 2]$	(B)	$(-\infty, 1)$		
(C)	R	(D)	R^+				
٣٧ ما مدى الدالة $f(x)$ في الشكل المجاور ؟							
		(A)	$(0, 4)$	(B)	$[0, 4]$		
(C)	$(0, 4]$	(D)	$(-4, 4) - \{0\}$				

	٣٨ ما مجال الدالة f(x) في الشكل ؟			
	$[-\infty, -3) \cup (-3, \infty)$	(B)	$[-3, -2) \cup (-2, \infty)$	(A)
	$[-\infty, -2) \cup (-2, \infty)$	(D)	$[-3, -1) \cup (-1, \infty)$	(C)

	٣٩ أي التالي يمثل الدالة			
	$(x - 2)(x - 1)$	(B)	$(x + 2)(x - 1)$	(A)
	$(x + 2)(x + 1)$	(D)	$(x - 2)(x + 1)$	(C)

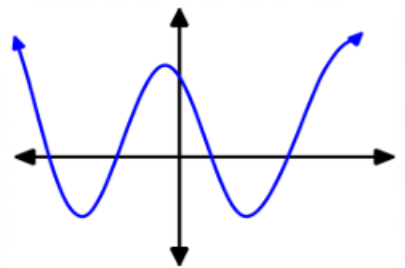
	٤٠ عند أي نقطة يقطع منحنى الدالة محور y في الشكل المجاور؟			
	$(2, 0)$	(B)	$(0, 2)$	(A)
	$(1, 0)$	(D)	$(0, 1)$	(C)

	٤١ أوجد أصفار الدالة التي تقع في الفترة [2, 5]			
	-1	(B)	4	(A)
	-2	(D)	3	(C)

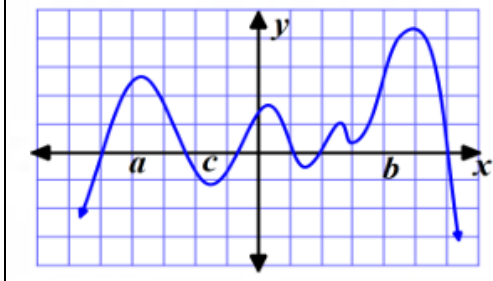
٤٢ إن الدالة $f(x) = \frac{1}{x^3} - \frac{1}{x} + x$ دالة :					
ليست فردية ولا زوجية	(D)	زوجية	(C)	فردية وزوجية معًا	(B)

٤٣ أي من الآتي دالة فردية ؟					
$f(x) = x^2 + 3$	(D)	$f(x) = \sqrt{x + 3}$	(C)	$f(x) = x^5 $	(B)
$f(x) = x^7$	(A)				

٤٤ إذا كانت $f(x)$ دالة فردية ، فأأي مما يأتي دالة فردية ؟					
$f(x)$	(D)	$- f(x) $	(C)	$ f(x) $	(B)
$-f(x)$	(A)				

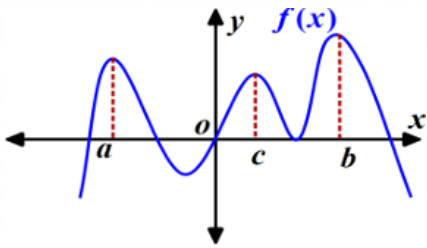
	٤٥ من الشكل المجاور ، كم عدد أصفار الدالة ؟ وحدد نوع الدالة :			
	4 أصفار - ليست زوجية ولا فردية	(B)	4 أصفار - زوجية	(A)
	5 أصفار - ليست زوجية ولا فردية	(D)	5 أصفار - فردية	(C)

٤٦ متوسط معدل التغير للدالة $f(x) = x^4 + 2x^2 + 1$ في الفترة [-1, 1] هو :					
2	(D)	1	(C)	0	(B)
-1	(A)				



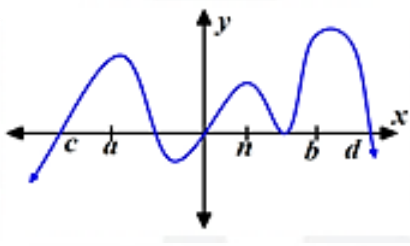
٤٧ في الشكل $f(b)$ تمثل

(A)	قيمة عظمى مطلقة	(B)	قيمة صغرى مطلقة
(C)	قيمة عظمى محلية	(D)	قيمة صغرى محلية



٤٨ في الشكل المجاور ، تكون $f(c)$ في الفترة (a, b) عبارة عن قيمة

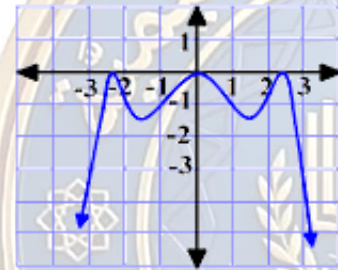
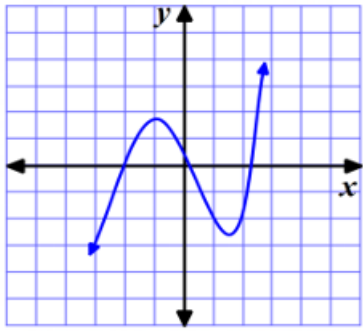
(A)	صغرى مطلقة	(B)	عظمى مطلقة
(C)	صغرى محلية	(D)	عظمى محلية



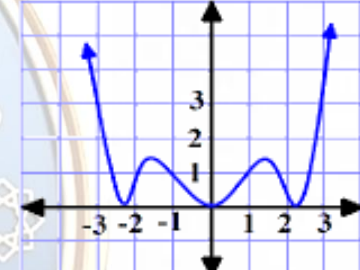
٤٩ في الشكل الآتي ، تكون $f(a)$ في الفترة (a, d) قيمة

(A)	صغرى مطلقة	(B)	عظمى مطلقة
(C)	صغرى محلية	(D)	عظمى محلية

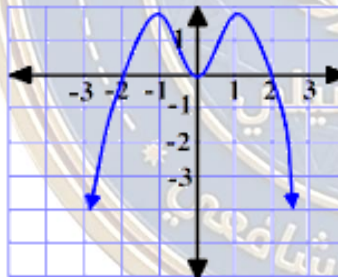
٥٠ إذا كانت $f(x)$ هي الدالة الممثلة بالمنحنى المجاور ، فإن منحنى الدالة $g(x) = |f(x)|$ هو



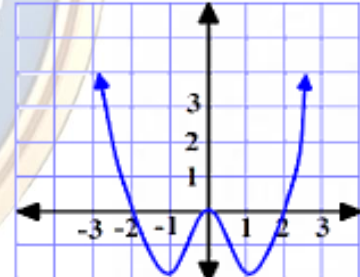
(B)



(A)



(D)



(C)

٥١ متوسط معدل التغير للدالة $f(x) = x^4 + 2x^2 + 1$ في الفترة $[-1, 1]$ هو :

(A)	-1	(B)	0
(C)	1	(D)	2

٥٢ أوجد متوسط معدل التغير للدالة $x^2 - 4x + 6$ في الفترة $[0, 6]$

(A)	19	(B)	2	(C)	35	(D)	10
-----	----	-----	---	-----	----	-----	----

٥٣ أوجد متوسط معدل التغير للدالة $f(x) = -2x^2 + 4x + 6$ في الفترة $[-3, -1]$:

(A)	12	(B)	24	(C)	48	(D)	60
-----	----	-----	----	-----	----	-----	----

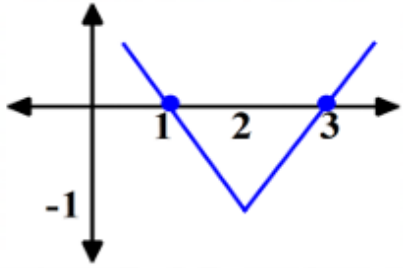
٥٤) ما متوسط معدل التغير للدالة $f(x) = \sqrt{x+2}$ على الفترة $[2, 7]$ ؟

(A)	$\frac{1}{5}$	(B)	$\frac{2}{7}$	(C)	$\frac{7}{2}$	(D)	5
-----	---------------	-----	---------------	-----	---------------	-----	---

٥٥) متوسط معدل التغير لـ $f(x) = 2x^2 + 3x - 4$ على الفترة $[3, 5]$ =

(A)	$\frac{17}{2}$	(B)	$\frac{2}{7}$	(C)	$\frac{7}{2}$	(D)	5
-----	----------------	-----	---------------	-----	---------------	-----	---

٥٦) احسب متوسط معدل التغير في الفترة $[1, 3]$

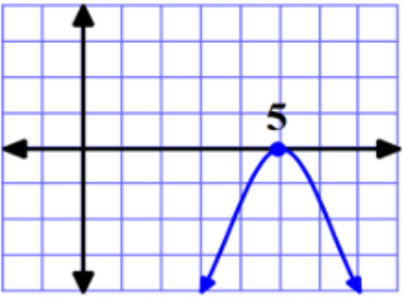


(A)	1	(B)	0
(C)	2	(D)	-1

٥٧) ورقة على شكل مثلث متطابق الأضلاع ، طول الضلع 1.5 ، وتمدد الورقة بشكل منتظم ليصبح طول الضلع 2.5 ، أوجد متوسط معدل التغير في المساحة :

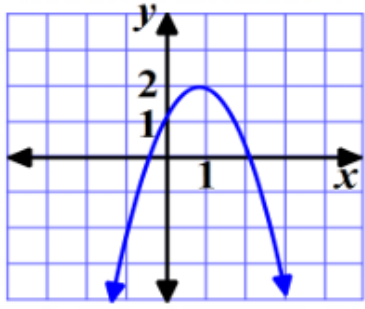
(A)	$\sqrt{2}$	(B)	$\sqrt{3}$	(C)	$3\sqrt{2}$	(D)	$2\sqrt{3}$
-----	------------	-----	------------	-----	-------------	-----	-------------

٥٨) في الشكل ، إذا كانت الدالة $f(x) = x^2$ هي الدالة الأم $g(x)$ ، فإن معادلة $g(x)$ هي



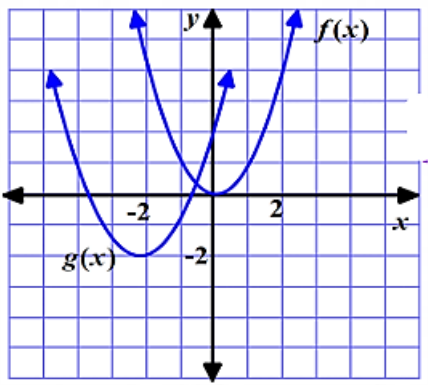
(A)	$(x+5)^2$	(B)	$(x-5)^2$
(C)	$-(x+5)^2$	(D)	$-(x-5)^2$

٥٩) في الشكل ، إذا كانت الدالة $f(x) = x^2$ هي الدالة الأم $g(x)$ ، فإن معادلة $g(x)$ هي



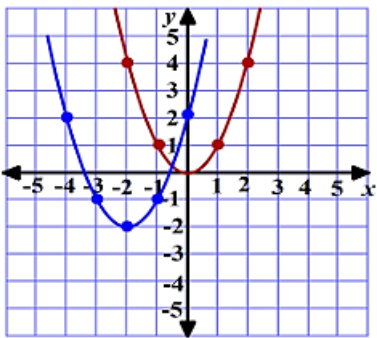
(A)	$(x+1)^2 + 2$	(B)	$-(x+2)^2 + 1$
(C)	$-(x-1)^2 + 2$	(D)	$(x+2)^2 + 1$

٦٠) إذا كانت $f(x)$ هي الدالة الأم لـ $g(x)$ وكانت $f(x) = x^2$ ، فإن $g(x)$



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

٦١) إذا كانت $f(x)$ هي الدالة الأم لـ $g(x)$ وكانت $f(x) = x^2$ ، فإن $g(x)$



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

١٣ إذا كان محني $g(x)$ ينتج من منحنى الدالة الأم $f(x) = \sqrt{x}$ بانسحاب وحدتين لليسار ثم إنعكاس حول محور x ثم انسحاب ثلاث وحدات إلى الأسفل فأَي مما يلي يمثل الدالة $g(x)$ ؟

$$g(x) = \sqrt{-x+2} - 3$$

(B)

$$g(x) = -\sqrt{x-2} + 3$$

(A)

$$g(x) = -\sqrt{x+2} + 3$$

(D)

$$g(x) = \sqrt{-x-2} + 3$$

(C)

١٤ إذا كانت $f(x) = 6x^2 - x^3$ فما القيمة العظمى للدالة $f(x)$ في الفترة $[0, 3]$

27

(D)

21

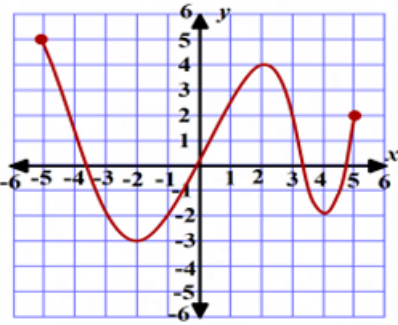
(C)

32

(B)

64

(A)



١٥ في الشكل البياني التالي ، التمثيل البياني للدالة $f(x)$ عند أي نقطة يكون للدالة قيمة صغرى مطلقة ؟

$$(4, -2)$$

(B)

$$(-2, -3)$$

(A)

$$(0, 0)$$

(D)

$$(1, 4)$$

(C)

١٦ إذا كانت $f(x)$ زوجية فإنها

(D)

متماثلة حول نقطة الأصل

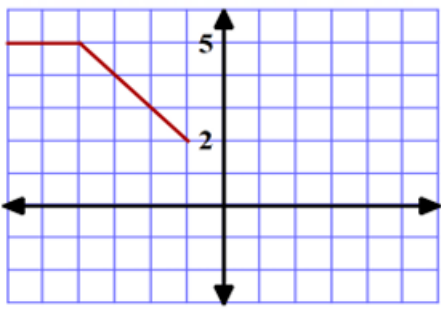
(C)

متماثلة حول المحور x

(B)

متماثلة حول المحور y

(A)



١٧ احسب قيمة $f(x)$ ؟

$$1 \leq f(x) \leq 7$$

(B)

$$2 \leq f(x) < 5$$

(A)

$$7 \geq f(x) > 6$$

(D)

$$-2 \leq f(x) \leq 4$$

(C)

١٨ منحنى الدالة التالية متماثلة حول $f(x) = x^5 + x^3 + x$ ؟

نفسه

(D)

نقطة الأصل

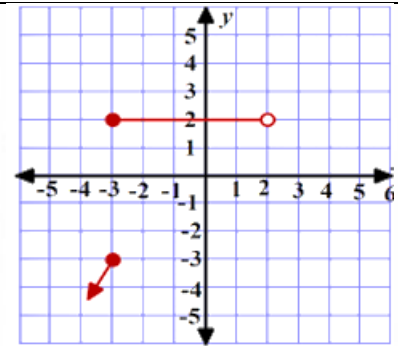
(C)

 y

(B)

 x

(A)



١٩ في الشكل التالي التمثيل البياني للدالة $f(x)$ ما مدي الدالة $f(x)$ ؟

$$(-\infty, -3) \cup \{2\}$$

(B)

$$(-\infty, 3)$$

(A)

$$(-\infty, -3) \cup \{3\}$$

(D)

$$(-\infty, 3]$$

(C)

٢٠ الدالة $\frac{y^3}{x^3} = -5$

متماثلة حول محور y

(D)

متماثلة حول نقطة الأصل

(C)

غير متماثلة

(B)

متماثلة حول محور x

(A)

٢١ أكبر قيمة لدالة في مجالها تسمى

قيمة صغرى مطلقة

(D)

قيمة عظمى مطلقة

(C)

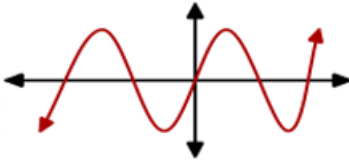
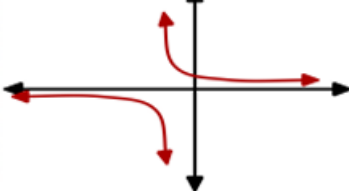
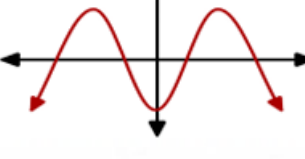
قيمة صغرى محلية

(B)

قيمة عظمى محلية

(A)

٧١ أي الدوال التالية فردية ؟

	(B)		(A)
	(D)		(C)

C	٧١	C	٦١	B	٥١	B	٤١	A	٣١	A	٢١	C	١١	C	١
		D	٦٢	C	٥٢	D	٤٢	A	٣٢	B	٢٢	C	١٢	A	٢
		D	٦٣	A	٥٣	A	٤٣	C	٣٣	C	٢٣	D	١٣	C	٣
		A	٦٤	A	٥٤	A	٤٤	A	٣٤	D	٢٤	A	١٤	B	٤
		A	٦٥	C	٥٥	C	٤٥	C	٣٥	A	٢٥	C	١٥	C	٥
		A	٦٦	C	٥٦	A	٤٦	A	٣٦	D	٢٦	B	١٦	B	٦
		C	٦٧	B	٥٧	D	٤٧	C	٣٧	D	٢٧	B	١٧	A	٧
		B	٦٨	D	٥٨	D	٤٨	A	٣٨	D	٢٨	B	١٨	C	٨
		A	٦٩	B	٥٩	A	٤٩	B	٣٩	C	٢٩	C	١٩	D	٩
		A	٧٠	C	٦٠	C	٥٠	B	٤٠	D	٣٠	A	٢٠	B	١٠