تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae

موقع المناهج الإماراتية

الملف أوراق عمل الوحدة الثانية العلاقات والدوال الخطية
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الحادي عشر العام ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العام			
روابط مواد الصف الحادي عشر العام على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الأول	
1	مراجعة شاملة ونهائية لامتحان نهاية الفصل الأول من
2	التوزيع الزمني للفصل الاول
3	امتحان نهاية الفصل الاول
4	دليل المعلم الوحدة 3 و 4
5	أوراق عمل وملخص الوحدة الأولى

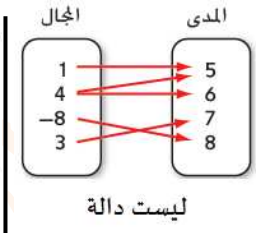
أوراق عمل

الوحدة الثانية

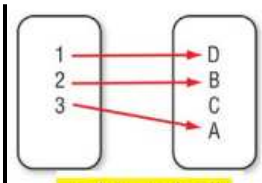
العلاقات والدوال الخطية

ورقة عمل الصف الحادي عشر | 1 -2 العلاقات والدوال | الاسم :_____ الشعبة : __

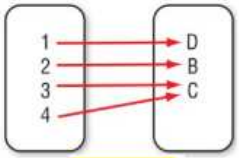
نواتج التعلّم 1– تحليل العلاقات والدوال. 2 - استخدام معادلات العلاقات والدوال.



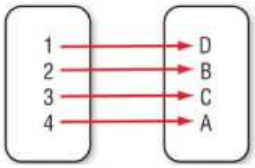
ليست دالة



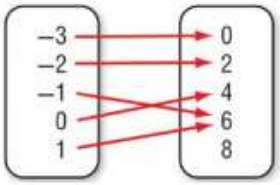
دالة واحد - لواحد



دالة شاملة



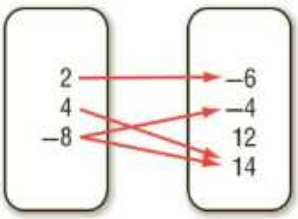
كل من الواحد – لواحد والشاملة



ليست واحد -لواحد وليست شاملة

اذكر مجال ومدى كل علاقة. ثم حدد ما إن كانت كل علاقة عبارة عن *دالة*. وإذا كانت دالة، فحدد إذا كانت *واحد – لواحد أم شاملة أم كليهما أم ليست أيًا منهما*.

x	y
−0.3	−6
0.4	−3
1.2	−1
1.2	4



$\{(-3, -4), (-1, 0), (3, 0), (5, 3)\}$

أوجد كل قيمة مما يلي إذا كان $f(x) = 3x + 2$ و $g(x) = -2x^2$ و $h(x) = -4x^2 - 2x + 5$.

$f(9)$ $g(-3)$ $h(3)$

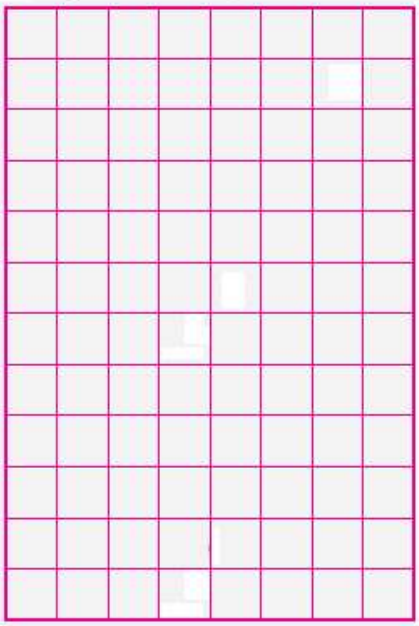
عمل المدرس / مصطفى أسامة علام
050-2509447
YouTube AE
https://t.me/mathbookIIGEN
قناة شرح فيديو الحادي عشر العام
حلول الأوراق هنا
https://t.me/alllaaam82
قناة ملازم وامتحانات رياضيات

السياسة يبين الجدول أدناه عدد سكان عدة ولايات وعدد ممثلي الولايات المتحدة من هذه الولايات.

الولاية	السكان (بالملايين)	عدد الممثلين
كاليفورنيا	33.93	53
فلوريدا	16.03	25
إلينوى	12.44	19
نيويورك	19.00	29
كارولاينا الشمالية	8.07	13
تكساس	20.90	32

المصدر: مكتب التعداد الأمريكي

a. مثّل بيانات عدد السكان بيانيًا على المحور الأفقي، وبيانات الممثلين على المحور الرأسي.



b. حدّد المدى والمجال.

_____

_____

c. هل العلاقة *منفصلة* أم *متصلة*؟ _____

c. هل التمثيل البياني يعبر عن دالة؟ اشرح استنتاجك.

_____

البيئة مثّل كل معادلة بيانيًا ثم حدد المجال والمدى. حدد إن كانت المعادلة ***دالة***، وإن كانت ***واحد –لواحد أم شاملة***
أم كليهما أم ليست أيًا منهما. ثم اذكر إن كانت ***منفصلة أمتصلة***.

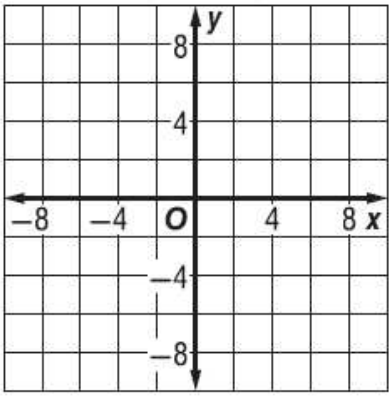
$y = 4x^2 - 8$

_____

_____

_____

_____



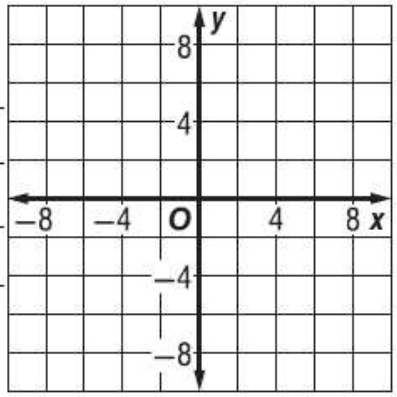
$y = -3x + 2$

_____

_____

_____

_____



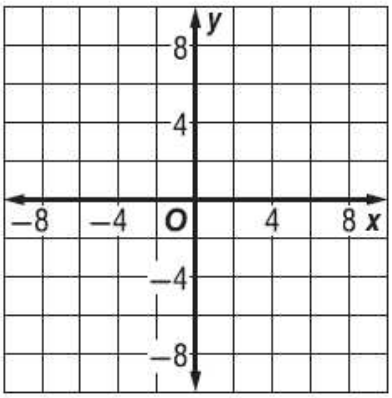
$y = -3x^3 - 1$

_____

_____

_____

_____



https://t.me/alllaaam82
قناة ملازم و امتحانات رياضيات
https://t.me/mathbookIIGEN
قناة شرح فيديو الحادي عشر العام
حلول الأوراق هنا
عمل المدرس / مصطفى أسامة علام
050-2509447
YouTube AE

ورقة عمل الصف الحادي عشر 2-2 العلاقات والدوال الخطية الاسم: _____ الشعبة : __

نواتج التعلّم 1– تحديد العلاقات والدوال الخطية . 2 - كتابة معادلات خطية بالصيغة القياسية .

المعادلة الخطية لا يكون لها أي عمليات بخلاف جمع وطرح وضرب متغير في ثابت. ولا يمكن ضرب المتغيرات معًا أو أن تظهر في مقام. لا تحتوي المعادلة الخطية على متغيرات مع أسس بخلاف 1.
والتمثيل البياني للمعادلة الخطية يكون دائمًا مستقيمًا. يمكن أن تُكتب بالصيغة $f(x) = mx + b$.

بالصيغة القياسية $Ax + By = C$، حيث A و B و C هي أعداد صحيحة لها عامل مشترك أكبر يبلغ 1.
$A \geq 0$ ، و وكذلك A و B كلاهما ليس صفرين.

اذكر إن كانت كل معادلة أو دالة هي دالة خطية. واكتب نعم أو لا. واشرح.

$h(x) = 6$	$y = x^2 - 6$	$3y - 4x = 20$
$f(x) = \sqrt{7 - x}$	$g(x) = 5 + \frac{6}{x}$	$j(x) = 2x^2 + 4x + 1$
$f(x) = \frac{4x}{5} + \frac{8}{3}$	$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 1$	$4x + \sqrt{y} = 12$

قطارات الملاهي يمكن تمثيل سرعة قطار الملاهي "التنين الفولاذي 2000" في ولاية ميا باليابان، بالمعادلة $y = 10.4x$، حيث y هي المسافة المقطوعة بالأمتار في x من الثواني.

a. ما المسافة التي يقطعها قطار الملاهي في 25 ثانية؟

_____

b. يمكن وصف سرعة قطار الملاهي "كينجدا كا" في جاكسون بنيو جيرسي، بالعلاقة $y = 33.9x$. أي القطارين يتحرك أسرع؟ اشرح استنتاجك.

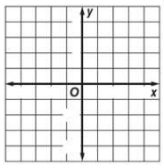
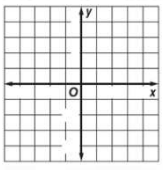
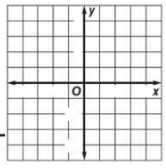
_____

_____

اكتب كل معادلة بالصيغة القياسية. وحدد A و B و C.

$-7x - 5y = 35$	$8x + 3y + 6 = 0$	$10y - 3x + 6 = 11$
$-6x - 3y - 12 = 21$	$3y = 9x - 12$	$2.4y = -14.4x$
$\frac{2}{3}y - \frac{3}{4}x + \frac{1}{6} = 0$	$\frac{4}{5}y + \frac{1}{8}x = 4$	$-0.08x = 1.24y - 3.12$

أوجد طول المقطع من المحور الأفقي x وطول المقطع من المحور الرأسي y في التمثيل البياني لكل معادلة. ثم مثّل المعادلة بيانيًا باستخدام المقطعين.

$y = -8x - 4$ 	$5y = 15x - 90$ 	$-4y + 6x = -42$ 

ورقة عمل الصف الحادي عشر 3 -2 معدل التغير والميل **الاسم :** _____ الشعبة : __

نواتج التعلّم 1– إيجاد معدل التغير . 2 - تحديد ميل المستقيم .

معدل التغيير هو نسبة تقارن كم تتغير الكمية في المتوسط، مقارنة بالتغيير في كمية أخرى.

$$\text{معدّل التغيير} = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\text{التغير في } y}{\text{التغير في } x}$$

ميل مستقيم هو نسبة التغيير في إحداثيات y إلى التغيير المقابل في إحداثيات x.

ويكون الميل هو نفسه معدل التغيير.

$$\text{الميل} = \frac{\text{التغيير في إحداثيات } y}{\text{التغيير في إحداثيات } x} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

أوجد معدل التغيير لكل مجموعة من البيانات.

الزمن (بالأيام)	3	6	9	12	15
الارتفاع (mm)	20	40	60	80	100

الوزن (kg)	11	22	33	44	55
التكلفة (AED)	8	16	24	32	40

الصحة يبين الجدول أدناه درجة حرارة لميس أثناء مرضها على مدار 3 أيام.

Day	Monday		Tuesday		Wednesday	
Time	8:00 A.M.	8:00 P.M.	8:00 A.M.	8:00 P.M.	8:00 A.M.	8:00 P.M.
Temp (°F)	100.5	102.3	103.1	100.7	99.9	98.6

a. ما معدل التغيير في درجة حرارة لميس من الساعة 8:00 صباحًا يوم الإثنين إلى الساعة 8:00 مساءً يوم الإثنين؟

b. ما معدل التغيير في درجة حرارة لميس من الساعة 8:00 صباحًا يوم الثلاثاء إلى الساعة 8:00 مساءً يوم الأربعاء؟ هل إجابتك منطقية؟ ماذا تعني علامة المعدل؟

c. خلال أي 12 ساعة كان معدل التغيير في درجة حرارة لميس هو الأكبر؟

أوجد ميل المستقيم المار بكل زوج من النقاط. عبّر عن الإجابة في صورة كسر في أبسط صورة.

(−2, 11), (5, 6)

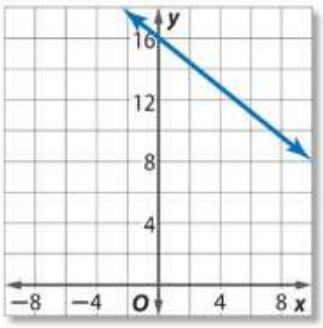
(−1.5, 3.5), (4.5, 6)

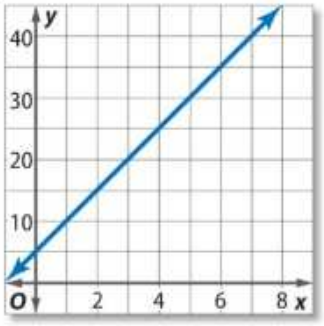
(−4.5, 9.5), (−1, 2.5)

(−6, −2), (−1.5, 5.5)

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

حدد معدل التغيير في كل تمثيل بياني.





حدد معدل التغيير لكل معادلة.

$20x + 85y = 120$

$12x - 4y + 5 = 18$

ورقة عمل الصف الحادي عشر

4 - 2 كتابة المعادلات الخطية

الاسم:_____ الشعبة : ___

نواتج التعلّم 1– كتابة معادلة لمستقيم معطى ميله ونقطة على المستقيم. 2 - كتابة معادلة مستقيم متوازٍ أو متعامد على مستقيم معطى.

صيغة النقطة والميل

الميل

$y - y_1 = m(x - x_1)$

إحداثيات نقطة على المستقيم

بصيغة الميل والمقطع

$y = mx + b$

الميل — طول المقطع من المحور الرأسي y

المستقيمات المتوازية	المستقيمات المتعامدة
يكون أي مستقيمين غير رأسيين **متوازيين** فقط إذا كان لهما نفس الميل. جميع المستقيمات الرأسية تكون متوازية.	يكون أي مستقيمين غير رأسيين **متعامدين** فقط إذا كان ناتج ضرب ميلهما يساوي 1–. المستقيمات الرأسية والأفقية تكون متعامدة.

اكتب معادلةً وفق صيغة الميل والمقطع لكل مستقيم موصوف.

1) الميل 3، يمر بالنقطة $(0, -2)$

2) الميل $-\frac{1}{2}$، يمر بالنقطة $(0, 5)$

3) الميل $-\frac{6}{5}$، يمر بالنقطة $(0, 8)$

4) الميل $\frac{9}{2}$، يمر بالنقطة $\left(0, -\frac{13}{2}\right)$

5) الميل 2–، يمر بالنقطة $(-3, 14)$

6) الميل 4، يمر بالنقطة $(6, 9)$

7) الميل $\frac{3}{5}$، يمر بالنقطة $(-6, -8)$

8) الميل $-\frac{1}{4}$، يمر بالنقطة $(12, -4)$

وظيفة بدوام جزئي كل أسبوع، يجني عمرو راتبًا أساسيًا يبلغ AED 15 بالإضافة إلى AED 0.17 لكل كتيب يقوم بتوصيله. اكتب المعادلة التي يمكن استخدامها لإيجاد مقدار ما يجنيه عمرو كل أسبوع. وكم سيجني في الأسبوع الذي يقوم فيه بتوصيل 300 كتيب؟

اكتب معادلة للمستقيم المار بكل زوج من النقاط.

$(-4, 12), (-2, -4)$

$(-8, -5), (-3, 10)$

$(-2, -6), (4, 6)$

المثابرة **اكتب معادلة بصيغة الميل والمقطع للمستقيم الذي يحقق كل مجموعة من الشروط.**

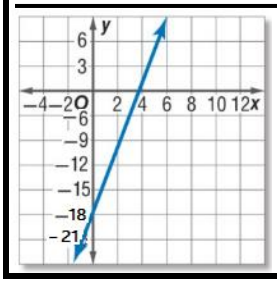
يمر بالنقطة $(4, 2)$، متعامد على $y = -2x + 3$

يمر بالنقطة $(12, 0)$، متوازٍ مع $y = -\frac{1}{2}x - 3$

يمر بالنقطة $h(-6, -6)$، متوازٍ مع $y = \frac{4}{3}x + 8$

يمر بالنقطة $(10, 2)$، متعامد على $y = 4x + 6$

اكتب معادلة بصيغة الميل والمقطع لكل تمثيل بياني.



ورقة عمل الصف الحادي عشر | 5 - 2 الدوال الخاصة | الاسم:_____ الشعبة : __

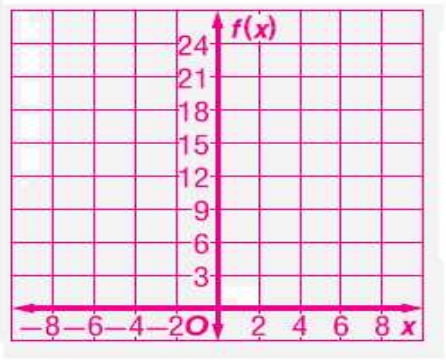
نواتج التعلّم

1– كتابة وتمثيل الدوال متعددة التعريف بيانياً.

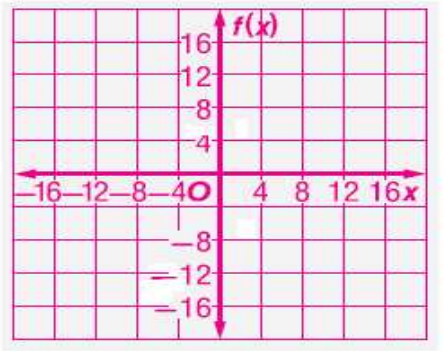
2 - كتابة وتمثيل الدّوال الدرجية ودوال القيمة المطلقة.

مثّل كل دالة بيانيًا. وحدد المجال والمدى.

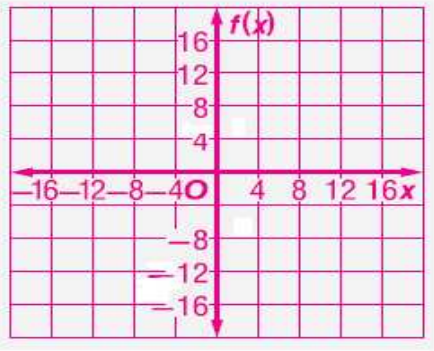
$$f(x) = \begin{cases} -3x \text{ if } x \le -4 \\ x \text{ if } 0 < x \le 3 \\ 8 \text{ if } x > 3 \end{cases}$$



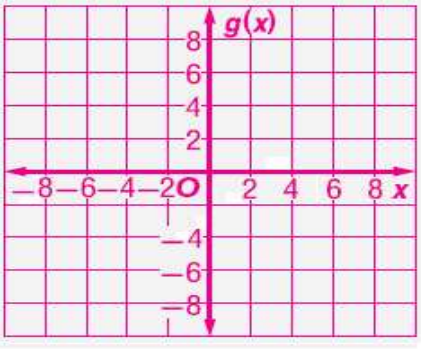
$$f(x) = \begin{cases} 2x \text{ if } x \le -6 \\ 5 \text{ if } -6 < x \le 2 \\ -2x + 1 \text{ if } x > 4 \end{cases}$$



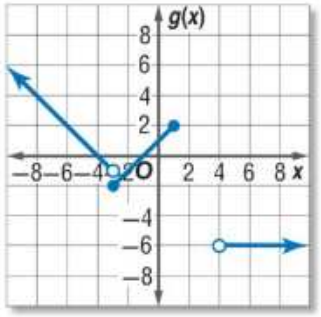
$$g(x) = \begin{cases} 2x + 2 \text{ if } x < -6 \\ x \text{ if } -6 \le x \le 2 \\ -3 \text{ if } x > 2 \end{cases}$$

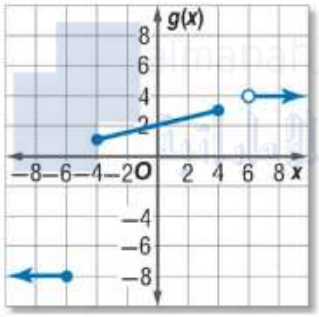


$$g(x) = \begin{cases} -2 \text{ if } x < -4 \\ x - 3 \text{ if } -1 \le x \le 5 \\ 2x - 15 \text{ if } x > 7 \end{cases}$$



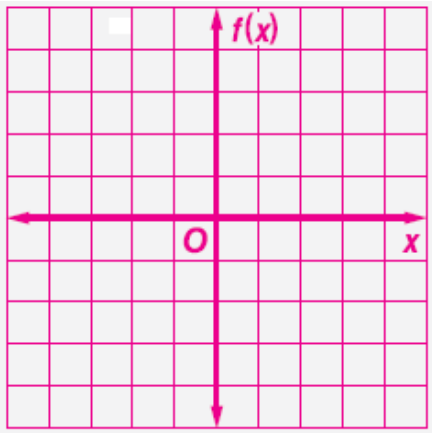
اكتب الدالة متعددة التعريف التي يمثّلها كل تمثيل بياني.



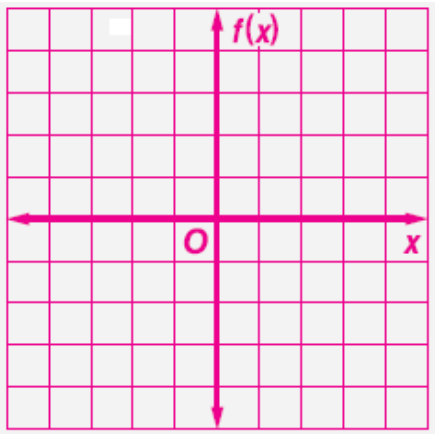


مثّل كل دالة بيانيًا. وحدد المجال والمدى.

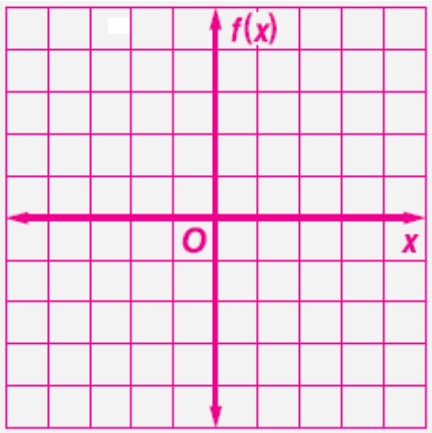
$f(x) = [\![x]\!] - 6$



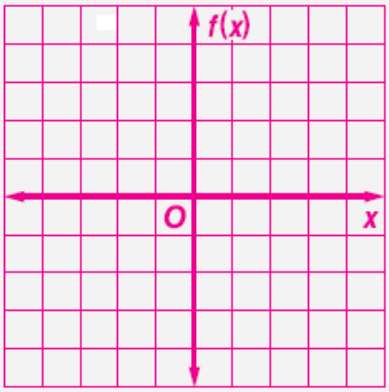
$h(x) = [\![3x]\!] - 8$



$f(x) = [\![3x + 2]\!]$

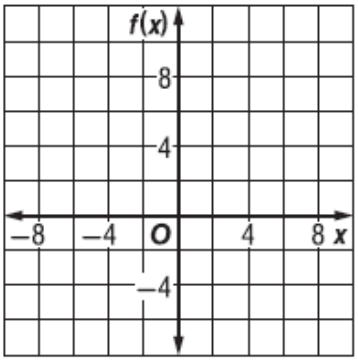


$g(x) = 2[\![0.5x + 4]\!]$

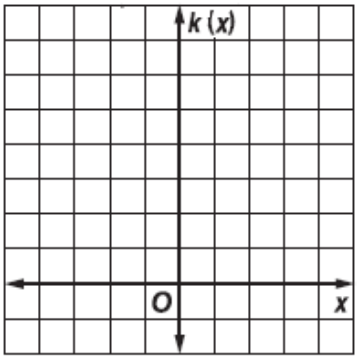


مثّل كل دالة بيانيًا. وحدد المجال والمدى.

$f(x) = 2|x - 4| + 6$



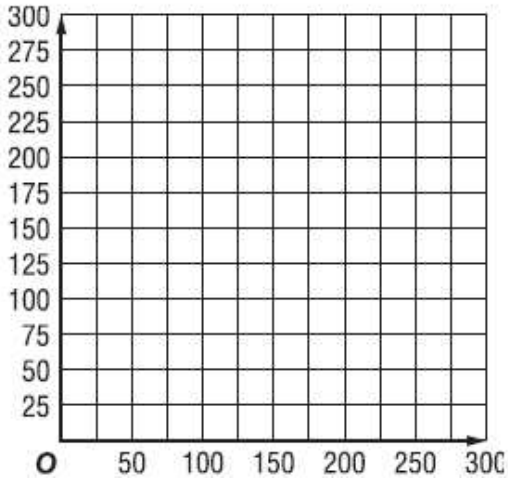
$k(x) = |-3x| + 3$



العطاء يقوم صالح بالتبرع بالمال والتطوع بوقته لمنظمة تعمل على استعادة المنازل للمحتاجين. وسيدفع صاحب العمل مثل تبرعاته النقدية حتى AED 100.

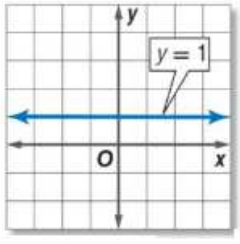
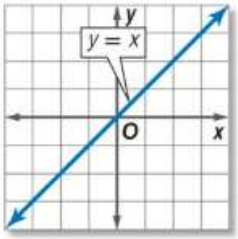
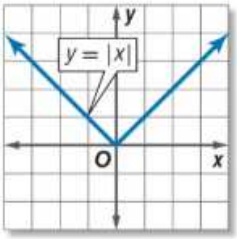
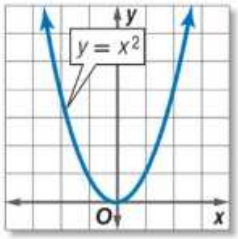
a. حدد نوع الدالة التي تمثل المبلغ الإجمالي للأموال التي تلقتها المؤسسة الخيرية عندما يتبرع صالح بـ x درهم.

b. اكتب ومثّل بيانيًا دالة للحالة.



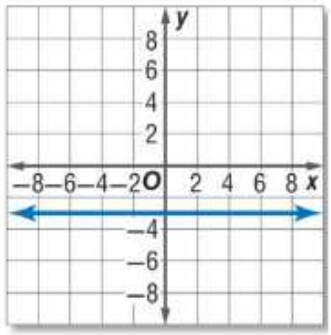
ورقة عمل الصف الحادي عشر 6 - 2 الدوال الأصلية والتحويلات الاسم:_____ الشعبة : __

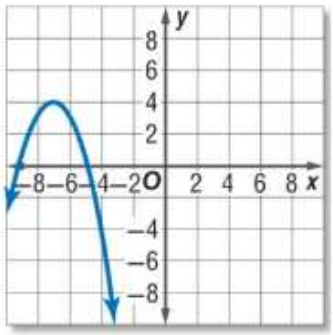
نواتج التعلّم
1– تحديد واستخدام الدوال الأصلية .
2 - وصف تحويلات الدوال .

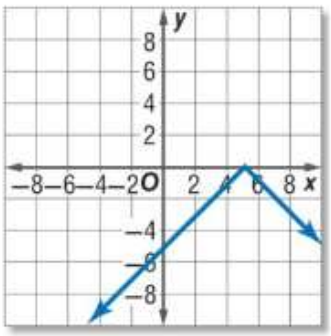
الدالة الثابتة	الدالة المحايدة	دالة القيمة المطلقة	الدالة التربيعية
			
$y = 1$	$y = x$	$y = \lvert x \rvert$	$y = x^2$

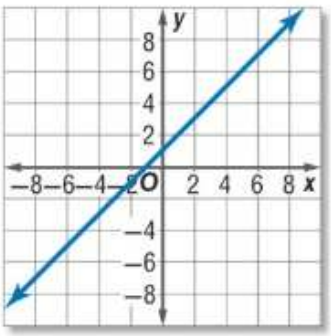
- $f(x) \pm k$ هي إزاحة للتمثيل البياني لأعلى أو لأسفل.
- $f(x \pm h)$ هي إزاحة لليمين أو اليسار.
- $-f(x)$ هي انعكاس للتمثيل البياني من المحور x.
- $f(-x)$ هي انعكاس للتمثيل البياني من المحور y.
- $a \cdot f(x)$ **تغيير الأبعاد** رأسيًا.
- $f(bx)$ **تغيير الأبعاد** أفقيًا.

حدد نوع الدالة التي يمثلها كل تمثيل بياني.


_____

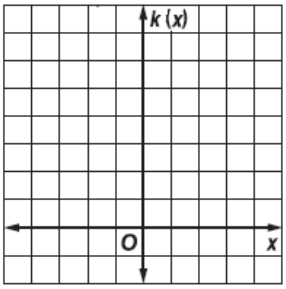

_____


_____

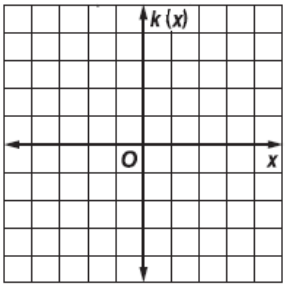

_____

قم بوصف الانعكاس في كل دالة، ثم مثّل الدالة بيانيًا.

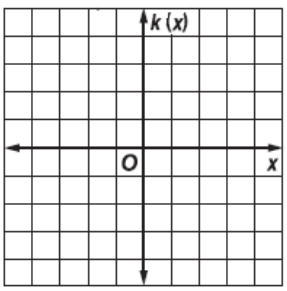
$y = (-x)^2$



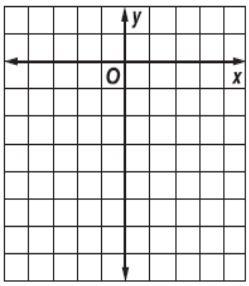
$y = -x^2$



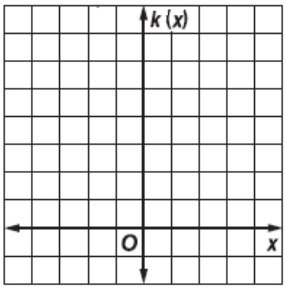
$y = (-x)$



$y = -|x|$

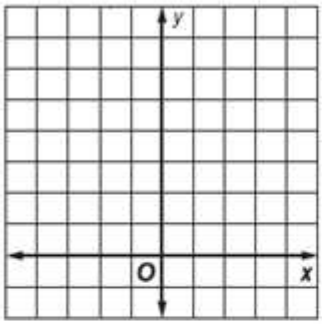


$y = |-x|$

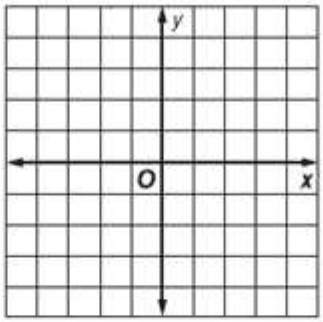


قم بوصف الإزاحة في كل دالة، ثم مثّل الدالة بيانيًا.

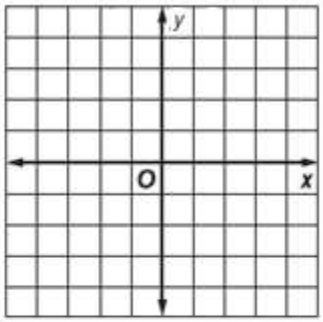
$y = x^2 + 4$



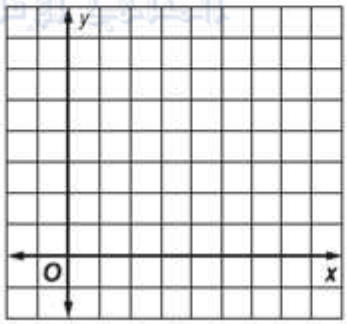
$y = |x| - 3$



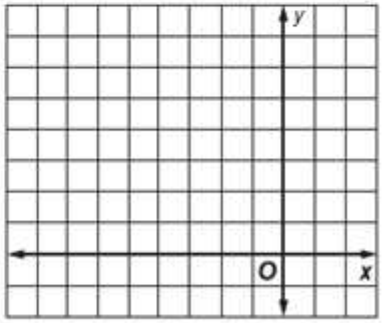
$y = x - 1$



$y = (x - 5)^2$

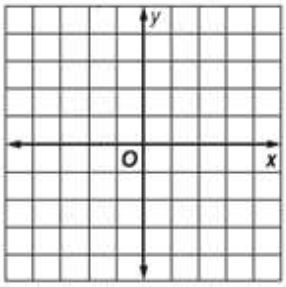


$y = |x + 6|$

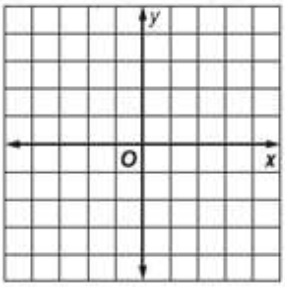


قم بوصف التمدد في كل دالة، ثم مثّل الدالة بيانيًا.

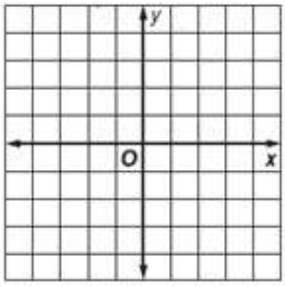
$y = \frac{2}{3}x$



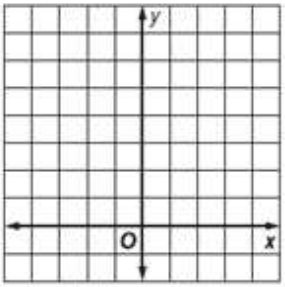
$y = 6x$



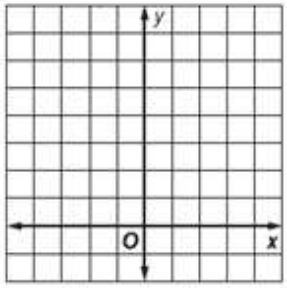
$y = \frac{1}{2}x^2$



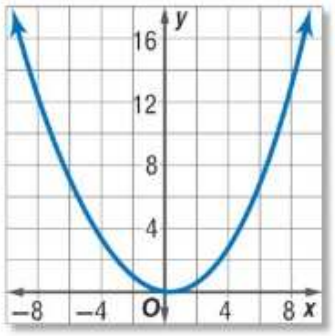
$y = 4|x|$

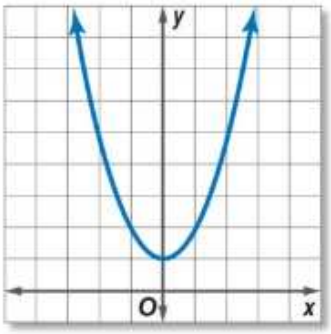


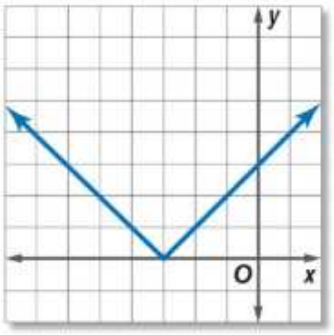
$y = (3x)^2$ y

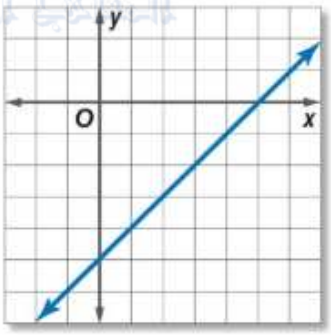


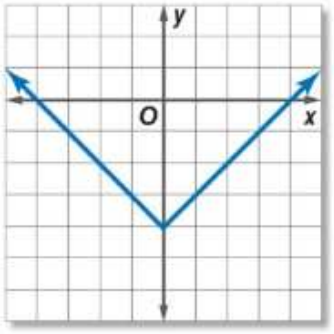
اكتب معادلة لكل دالة.

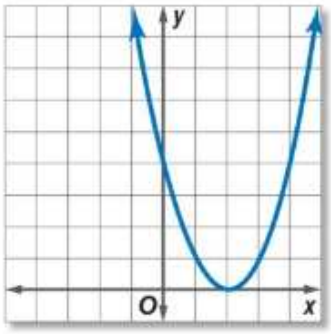












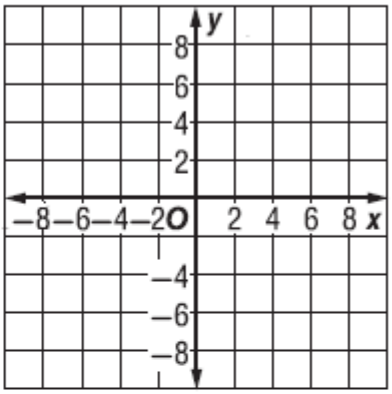
almanahj.com/ae

ورقة عمل الصف الحادي عشر 7 - 2 التمثيل البياني للمتباينات الخطية ومتباينات القيمة المطلقة الاسم:_____

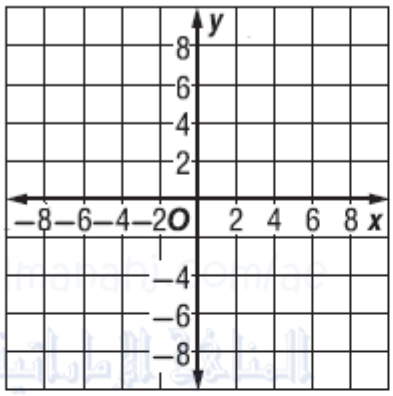
نواتج التعلّم 1– تمثيل المتباينات الخطية بيانيا . 2 - تمثيل متباينات القيمة المطلقة بيانيا .

مثّل كل متباينة بيانيًا.

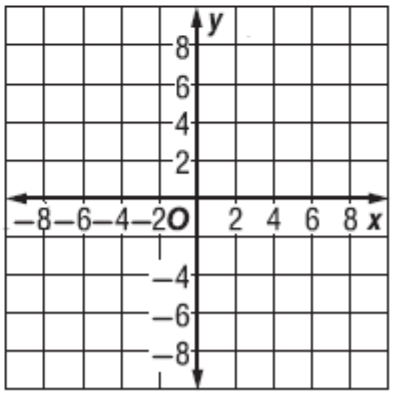
$6x + 4y \leq -24$



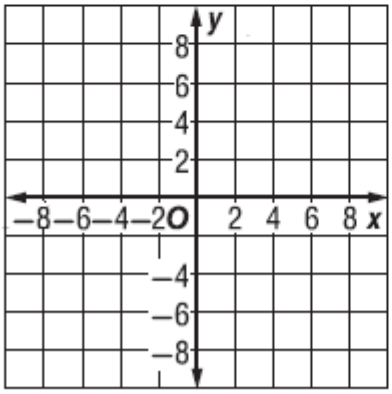
$y \geq -3x - 2$



$y \geq \frac{3}{4}x + 6$

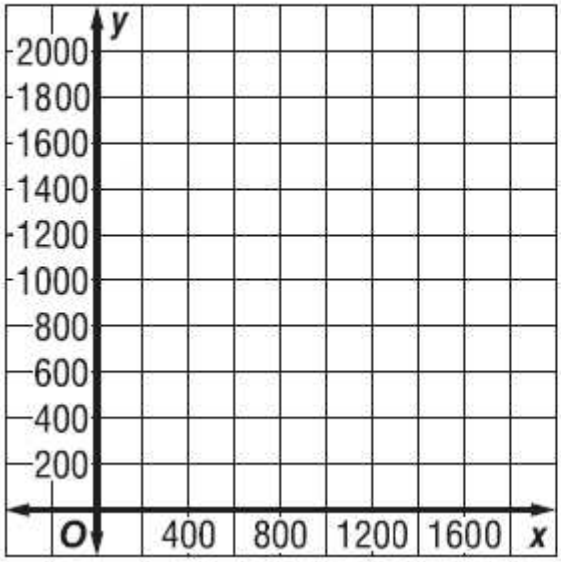


$4x - 3y > 12$



الكلية يقول مستشار توجيه أماني إنها تحتاج إلى درجة مجمعة لا تقل عن 1700 في امتحانات دخول الجامعات لتكون مؤهلة للا لتحاق بالكلية التي تختارها. أعلى درجة ممكنة هي 2400. وهناك 1200 نقطة ممكنة على جزء الرياضيات و 1200 على الجزء الشفهي.

a. تمثل المتباينة $x + y \geq 1700$ هذه الحالة، حيث تكون x هي درجة الجزء اللفظي وy هي درجة الرياضيات. مثّل هذه المتباينة بيانيًا.



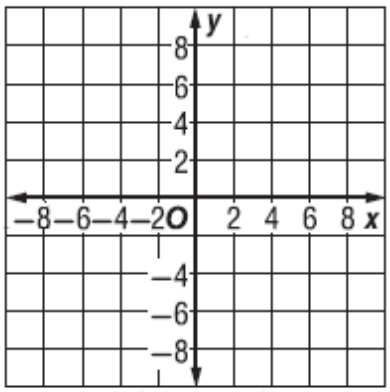
b. ارجع إلى تمثيلك البياني. إذا حصلت علي درجة تبلغ 680 في جزء الرياضيات من الاختبار و 910 في الجزء الشفهي من الا ختبار، فهل ستكون أماني مؤهلة للا لتحاق بالكلية التي تختارها؟

_____

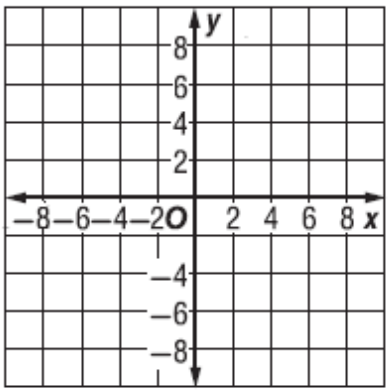
_____

مثّل كل متباينة بيانيًا.

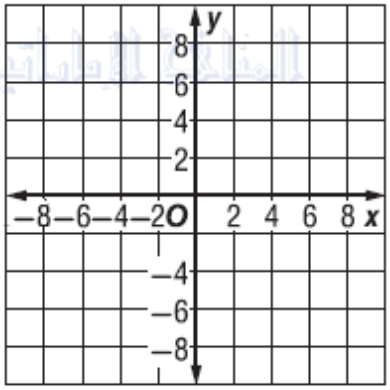
$y > |3x|$



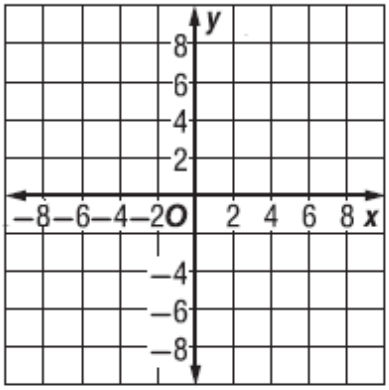
$y + 4 \leq |x - 2|$



$y - 6 < |-2x|$



$-y \leq |3x - 4|$



almanahj.com/ae
050-2509447