مدرسة راهبات المخلص الناصرة | בית ספר נזירות המושיע נצרת | SALVATORIAN SISTERS' SCHOOL NAZARETH
الناصرة ١٦١٠١ ص.ب. P.O.BOX 121 ☎ 04/6554674 04/6084337 NAZARETH 16101 נצרת
E.mail: school@sds-holyland.org www.sds-holyland.org

اسم الطالب: _____ الصف: _____ التاريخ: _____

ورقة مراجعة شاملة: الدالّة الخطّيّة

الصف التاسع

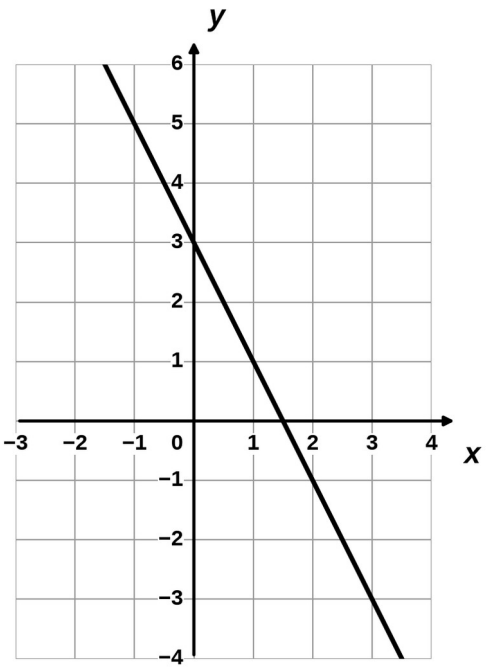
تذكير

- معادلة الدالّة الخطّيّة: $y = mx + b$.
- m هو ميل المستقيم، والمستقيم يقطع محور y في النقطة $(0, b)$.
- ميل المستقيم المارّ بالنقطتين (x_1, y_1) و (x_2, y_2) :

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

- إذا كان $m > 0$ فالدالّة تصاعديّة، وإذا كان $m < 0$ فالدالّة تنازليّة، وإذا كان $m = 0$ فالدالّة ثابتة $y = b$.
- المستقيمات المتوازية لها الميل نفسه.
- نقطة التقاطع مع محور x: نعوّض $y = 0$. نقطة التقاطع مع محور y: نعوّض $x = 0$.

1. أمامك الرسم البيانيّ للدالّة الخطّيّة $f(x)$.



أ. جِد:

$f(-1) =$ _____ $f(1) =$ _____ $f(0) =$ _____

ب. لأيّ قيمة x يتحقّق $f(x) = -1$ ؟

$x =$ _____

ج. لأيّ قيمة x يتحقّق $f(x) = -3$ ؟

$x =$ _____

د. ضع دائرة حول نوع الدالّة:

تصاعديّة تنازليّة ثابتة

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

2. في الجدول التالي قيم دالّة خطّيّة:

x	0	1	2	3	4
y	2	5	8	11	14

أ. بكم يزداد y عندما يزداد x بواحد؟

.....

ب. ما ميل الدالّة؟

m = _____

ج. أكمل:

x = 10 → y = _____ x = 5 → y = _____

د. اكتب معادلة الدالّة.

y = _____

3. في الجدول التالي قيم دالّة خطّيّة أخرى:

x	−2	0	2	4
y	9	5	1	−3

أ. احسب الميل بين النقطتين (−2, 9) و (0, 5) ، ثمّ بين النقطتين (2, 1) و (4, −3).

.....

ب. ضع دائرة حول نوع الدالّة:

تصاعديّة تنازليّة ثابتة

ج. اكتب معادلة الدالّة.

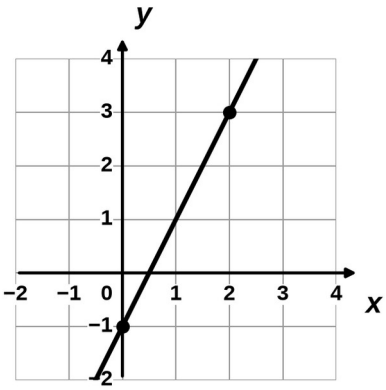
.....

y = _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

4. جِد ميل كلّ مستقيم، واكتب نوع الدالّة: تصاعديّة أو تنازليّة أو ثابتة.

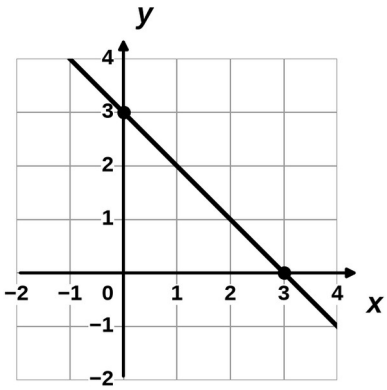
أ



m = _____

النوع: _____

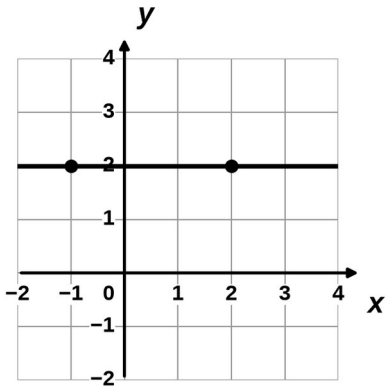
ب



m = _____

النوع: _____

ج



m = _____

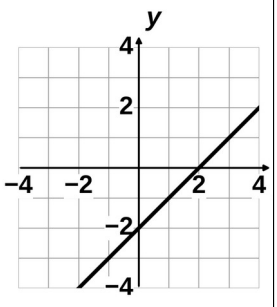
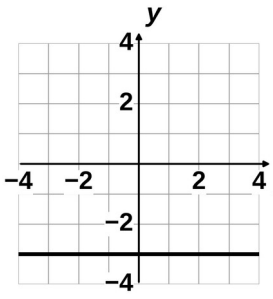
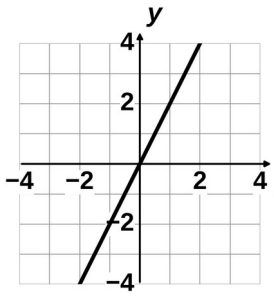
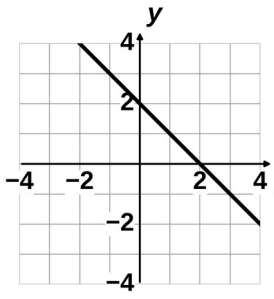
النوع: _____

5. أكمل الجدول.

المعادلة	الميل m	b	نقطة التقاطع مع محور y
y = 4x + 1			(_____ , _____)
y = −3x + 5			(_____ , _____)
y = 2x			(_____ , _____)
y = x − 6			(_____ , _____)
y = 7			(_____ , _____)
y = 5 − 2x			(_____ , _____)

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

6. أمامك أربعة رسوم بيانيّة. اكتب بجانب كلّ معادلة حرف الرسم البيانيّ المناسب لها.

أ	ب	ج	د
			
y = 2x	**y = −x + 2**	**y = −3**	**y = x − 2**
الرسم: _____	الرسم: _____	الرسم: _____	الرسم: _____

7. ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة.

أ. الدالّة $y = -4x + 7$ هي دالّة:

تصاعديّة　　تنازليّة　　ثابتة

ب. المستقيم $y = 3x - 5$ يقطع محور y في النقطة:

$(0, -5)$　　$(-5, 0)$　　$(0, 3)$　　$(3, 0)$

ج. أيّ مستقيم يمرّ بنقطة الأصل $(0, 0)$ ؟

$y = x + 1$　　$y = 6x$　　$y = 6$　　$y = -x - 6$

د. ميل المستقيم المارّ بالنقطتين $(1, 2)$ و $(3, 8)$ هو:

2　　3　　6　　−3

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

8. نرسم المستقيمين $y = 2x - 3$ و $y = -x + 3$.

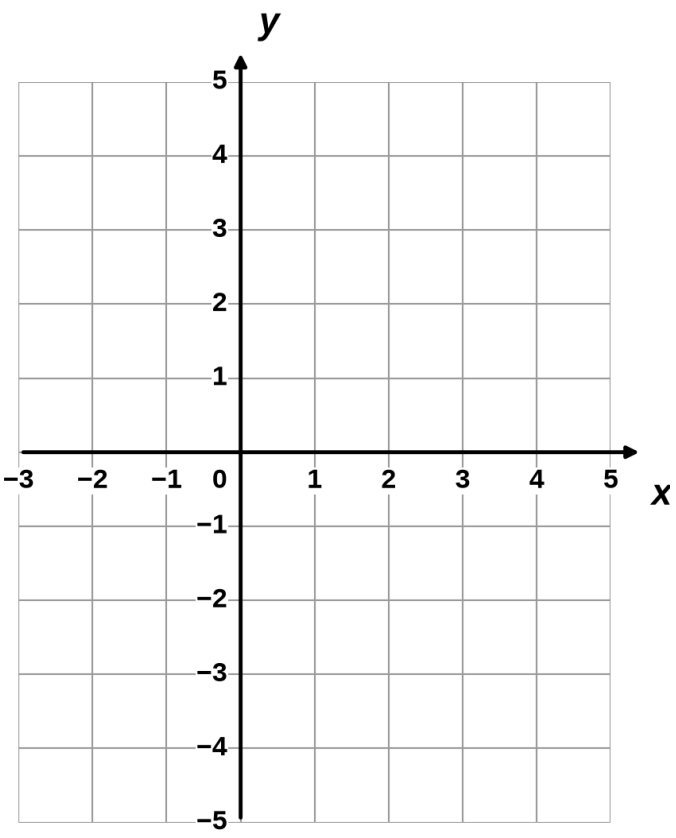
أ. أكمل جدول القيم لكلّ دالّة.

$y = 2x - 3$

x	−1	0	1	2	3
y					

$y = -x + 3$

x	−1	0	1	2	3
y					



ب. ارسم المستقيمين في هيئة المحاور.

ج. اكتب نقطة تقاطع المستقيمين حسب الرسم.

(_____ , _____)

9. جِد معادلة المستقيم الذي:

أ. ميله 3 ويمرّ بالنقطة $(2, 7)$.

y = _____

ب. ميله -2 ويمرّ بالنقطة $(-1, 6)$.

y = _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

10. جِد معادلة المستقيم المارّ بالنقطتين:

أ. $A(1, 5)$ و $B(3, 9)$

_____ = y

ب. $C(-1, 8)$ و $D(3, -4)$

_____ = y

ج. $E(-3, 4)$ و $F(5, 4)$

_____ = y

11. جِد نقطتي التقاطع مع المحورين، ومجال الموجبيّة ومجال السالبيّة لكلّ دالّة.

أ. $y = 2x - 6$

نقطة التقاطع مع محور x: (____ , ____)

نقطة التقاطع مع محور y: (____ , ____)

مجال الموجبيّة: _____ مجال السالبيّة: _____

ب. $y = -3x + 6$

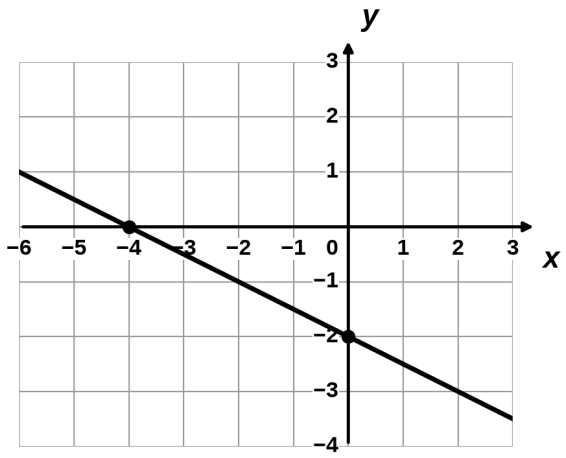
نقطة التقاطع مع محور x: (____ , ____)

نقطة التقاطع مع محور y: (____ , ____)

مجال الموجبيّة: _____ مجال السالبيّة: _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

12. أمامك الرسم البيانيّ لدالّة خطّيّة. اعتمادًا على الرسم، جِد:



نقطة التقاطع مع محور x: (_____ , _____)

نقطة التقاطع مع محور y: (_____ , _____)

مجال الموجبيّة: _____

مجال السالبيّة: _____

13. المستقيمات المتوازية والدالّة الثابتة.

أ. ضع دائرة حول كلّ مستقيم يوازي المستقيم $y = 3x - 2$.

$y = 3x + 5$ $y = -3x - 2$ $y = 2x - 2$ $y = 3 + 3x$

ب. جِد معادلة المستقيم الذي يوازي المستقيم $y = -2x + 1$ ويمرّ بالنقطة $(3, 4)$.

_____ y =

ج. جِد معادلة المستقيم الموازي لمحور x والذي يمرّ بالنقطة $(-3, 5)$. ما ميل هذا المستقيم؟

_____ m = _____ y =

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

14. معطى المستقيم $y = 4x - 3$.

أ. افحص هل تقع كلّ نقطة على المستقيم، ثمّ ضع دائرة حول نعم أو لا.

$A(2, 5)$: _____ نعم لا

$B(-1, -1)$: _____ نعم لا

$C(0, -3)$: _____ نعم لا

ب. النقطة $(3, k)$ تقع على المستقيم. جِد k.

.....

$k =$ _____

ج. النقطة $(t, 13)$ تقع على المستقيم. جِد t.

.....

$t =$ _____

د. النقطة $(2, 7)$ تقع على المستقيم $y = ax + 1$. جِد a.

.....

$a =$ _____

15. جِد نقطة تقاطع المستقيمين (بالحساب):

أ. $y = 2x + 1$ و $y = -x + 7$

.....

(_____ , _____)

ب. $y = 3x - 4$ و $y = x + 4$

.....

(_____ , _____)

ج. $y = -2x + 5$ و $y = -1$

.....

(_____ , _____)

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

16. يدفع الراكب في سيّارة أجرة مبلغًا ثابتًا قدره 12 شيكلًا عند الركوب، و 4 شواقل عن كلّ كيلومتر.

أ. اكتب الدالّة التي تصف المبلغ y (بالشواقل) حسب عدد الكيلومترات x.

y = _____

ب. كم شيكلًا يدفع راكب سافر 8 كيلومترات؟

ج. دفع راكب 60 شيكلًا. كم كيلومترًا سافر؟

د. ماذا يمثّل الميل في هذه المسألة؟ وماذا يمثّل العدد 12؟

17. في خزّان 300 لتر من الماء. فُتح صنبور، فصار يخرج من الخزّان 15 لترًا في كلّ دقيقة.

أ. اكتب الدالّة التي تصف كمّيّة الماء y (باللترات) الباقية في الخزّان بعد x دقيقة.

y = _____

ب. كم لترًا يبقى في الخزّان بعد 8 دقائق؟

ج. بعد كم دقيقة يفرغ الخزّان؟

د. هل الدالّة تصاعديّة أم تنازليّة؟ ماذا يمثّل الميل في هذه المسألة؟

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

18. تعرض شركة هواتف برنامجين: في البرنامج الأوّل يدفع المشترك 30 شيكلًا في الشهر و 0.5 شيكل عن كلّ دقيقة مكالمة. في البرنامج الثاني يدفع المشترك 50 شيكلًا في الشهر مهما كان عدد الدقائق.

أ. اكتب دالّة لكلّ برنامج (x عدد الدقائق، y المبلغ الشهريّ بالشواقل).

البرنامج الأوّل: _____ = y

البرنامج الثاني: _____ = y

ب. احسب المبلغ الشهريّ في كلّ برنامج لمن يتكلّم 100 دقيقة.

ج. لأيّ عدد من الدقائق يكون المبلغ متساويًا في البرنامجين؟

د. أيّ برنامج أوفر لمن يتكلّم 20 دقيقة في الشهر؟ علّل بالحساب.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

الإجابات

السؤال 1

أ	$f(0) = 3,\ f(1) = 1,\ f(-1) = 5$	قراءة من الرسم
ب	$x = 2$	النقطة $(2, -1)$ على المستقيم
ج	$x = 3$	النقطة $(3, -3)$ على المستقيم
د	تنازليّة	الميل $m = -2$

السؤال 2

أ	3	y يزداد بـ 3 في كلّ خطوة
ب	$m = 3$	
ج	$3 \cdot 5 + 2 = 17$ $3 \cdot 10 + 2 = 32$	
د	$y = 3x + 2$	عند $x = 0$: $y = 2$

السؤال 3

أ	$m = (5 - 9) : (0 - (-2)) = -4 : 2 = -2$ $m = (-3 - 1) : (4 - 2) = -4 : 2 = -2$	الميل ثابت
ب	تنازليّة	لأنّ $m < 0$
ج	$y = -2x + 5$	عند $x = 0$: $y = 5$

السؤال 4

أ	$m = 2$	تصاعديّة
ب	$m = -1$	تنازليّة
ج	$m = 0$	ثابتة $(y = 2)$

السؤال 5

1	$y = 4x + 1$: $m = 4,\ b = 1,\ (0, 1)$	
2	$y = -3x + 5$: $m = -3,\ b = 5,\ (0, 5)$	
3	$y = 2x$: $m = 2,\ b = 0,\ (0, 0)$	يمرّ بنقطة الأصل
4	$y = x - 6$: $m = 1,\ b = -6,\ (0, -6)$	
5	$y = 7$: $m = 0,\ b = 7,\ (0, 7)$	دالّة ثابتة
6	$y = 5 - 2x$: $m = -2,\ b = 5,\ (0, 5)$	

السؤال 6

	$y = 2x$	الرسم ج: يمرّ بنقطة الأصل
	$y = -x + 2$	الرسم د: تنازليّ
	$y = -3$	الرسم ب: مستقيم أفقيّ
	$y = x - 2$	الرسم أ: تصاعديّ

السؤال 7

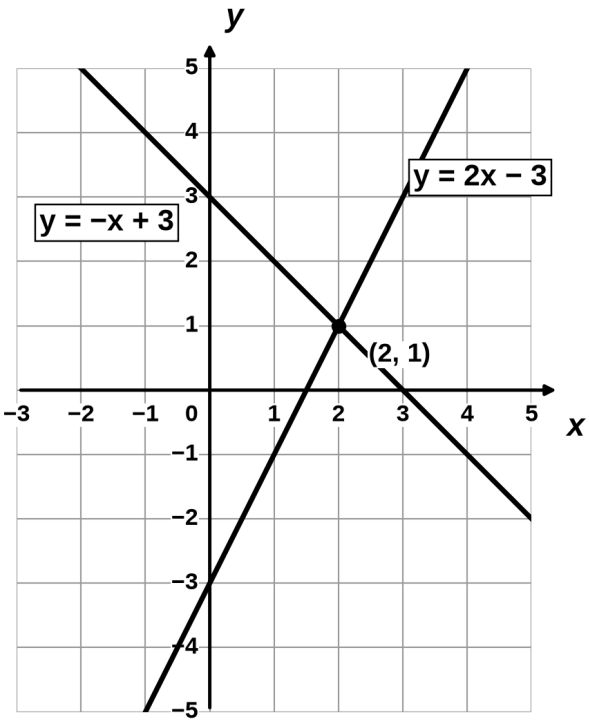
أ	تنازليّة	لأنّ الميل $m = -4$

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

ب	(0, −5)	لأنّ b = −5
ج	y = 6x	لأنّ b = 0
د	(8 − 2) : (3 − 1) = 6 : 2 = 3	

السؤال 8

أ	y = 2x − 3: −5, −3, −1, 1, 3 y = −x + 3: 4, 3, 2, 1, 0	القيم عند x = −1, 0, 1, 2, 3
ب	انظر الرسم	
ج	(2, 1)	في الجدولين: عند x = 2 القيمة y = 1



السؤال 9

أ	7 = 3·2 + b → b = 1 y = 3x + 1	
ب	6 = −2·(−1) + b → b = 4 y = −2x + 4	

السؤال 10

أ	m = (9 − 5) : (3 − 1) = 2 ; b = 3 y = 2x + 3	
ب	m = (−4 − 8) : (3 − (−1)) = −3 ; b = 5 y = −3x + 5	
ج	m = (4 − 4) : (5 − (−3)) = 0	y = 4 دالّة ثابتة

السؤال 11

أ	(3, 0) ; (0, −6)	مجال الموجبيّة: x > 3 مجال السالبيّة: x < 3
ب	(2, 0) ; (0, 6)	مجال الموجبيّة: x < 2 مجال السالبيّة: x > 2

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

السؤال 12

	$(-4, 0)$; $(0, -2)$	مجال الموجبيّة: $x < -4$ مجال السالبيّة: $x > -4$

السؤال 13

أ	$y = 3x + 5$; $y = 3 + 3x$	الميل 3 في الاثنين
ب	$4 = -2 \cdot 3 + b \rightarrow b = 10$ $y = -2x + 10$	
ج	$y = -3$; $m = 0$	مستقيم أفقيّ

السؤال 14

أ	A: $4 \cdot 2 - 3 = 5$ B: $4 \cdot (-1) - 3 = -7 \neq -1$ C: $4 \cdot 0 - 3 = -3$	تقع على المستقيم: A و C لا تقع على المستقيم: B
ب	$k = 4 \cdot 3 - 3 = 9$	
ج	$4t - 3 = 13 \rightarrow 4t = 16 \rightarrow t = 4$	
د	$2a + 1 = 7 \rightarrow 2a = 6 \rightarrow a = 3$	

السؤال 15

أ	$2x + 1 = -x + 7 \rightarrow 3x = 6 \rightarrow x = 2$	نقطة التقاطع $(2, 5)$
ب	$3x - 4 = x + 4 \rightarrow 2x = 8 \rightarrow x = 4$	نقطة التقاطع $(4, 8)$
ج	$-2x + 5 = -1 \rightarrow -2x = -6 \rightarrow x = 3$	نقطة التقاطع $(3, -1)$

السؤال 16

أ	$y = 4x + 12$	
ب	$4 \cdot 8 + 12 = 44$	44 شيكلًا
ج	$4x + 12 = 60 \rightarrow 4x = 48 \rightarrow x = 12$	12 كيلومترًا
د	$m = 4$; $b = 12$	الميل: ثمن الكيلومتر الواحد (4 شواقل) العدد 12: المبلغ الثابت عند الركوب

السؤال 17

أ	$y = -15x + 300$	
ب	$300 - 15 \cdot 8 = 180$	180 لترًا
ج	$300 - 15x = 0 \rightarrow x = 20$	بعد 20 دقيقة
د	$m = -15$	تنازليّة. الميل: يخرج 15 لترًا في كلّ دقيقة

السؤال 18

أ	$y = 0.5x + 30$; $y = 50$	
ب	$0.5 \cdot 100 + 30 = 80$; 50	الأوّل 80 شيكلًا، الثاني 50 شيكلًا
ج	$0.5x + 30 = 50$ $0.5x = 20 \rightarrow x = 40$	40 دقيقة
د	$0.5 \cdot 20 + 30 = 40 < 50$	البرنامج الأوّل أوفر

© المعلّمة كرستين عيد برانسي