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

اسم الطالب: _____ الصف: _____ التاريخ: _____

# ورقة عمل: الميل والتمثيل الجبريّ حسب نقطتين أو نقطة وميل

الصف الثامن

تذكير: ميل دالّة خطّيّة حسب نقطتين $(x_1, y_1)$ و$(x_2, y_2)$ :

$$m = (y_2 - y_1) : (x_2 - x_1)$$

التمثيل الجبريّ للدالّة الخطّيّة: $y = mx + b$، حيث m هو الميل، و$(0, b)$ هي نقطة التقاطع مع محور y.

لإيجاد b حسب نقطة وميل: نعوّض الميل وإحداثيّات النقطة في $y = mx + b$ ونحلّ المعادلة.

**1.** احسب ميل الدالّة الخطّيّة التي يمرّ خطّها البيانيّ بالنقطتين:

**أ)** $A(1, 3)$ , $B(3, 7)$ **ب)** $A(-2, 5)$ , $B(2, -3)$

$m =$ _____ $m =$ _____

**ج)** $A(0, -4)$ , $B(6, -1)$ **د)** $A(-3, -2)$ , $B(1, -2)$

$m =$ _____ $m =$ _____

**هـ)** $A(2, -1)$ , $B(5, 8)$ **و)** $A(-4, 6)$ , $B(2, 3)$

$m =$ _____ $m =$ _____



© المعلّمة كرستين عيد برانسي

**2.** أمامك جدول قيم لدالّة خطّيّة:

| **x** | −2 | 0 | 1 | 3 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| **y** | −7 | −3 | −1 | 3 | 7 |

أ) احسب ميل الدالّة حسب نقطتين تختارهما من الجدول.

m = _____

ب) احسب الميل مرّة أخرى حسب نقطتين أخريين من الجدول. هل حصلت على النتيجة نفسها؟

_____

ج) أيّ نقاط من الأفضل اختيارها كي نحسب الميل؟ علّل.

_____

_____

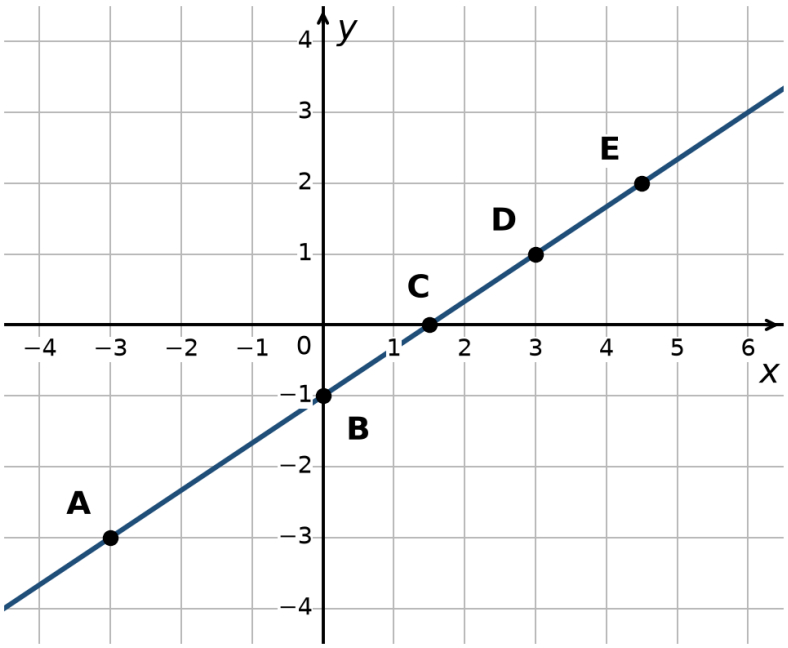
د) اكتب التمثيل الجبريّ للدالّة.

y = _____



© المعلّمة كرستين عيد برانسي

**3.** في الرسم الخطّ البيانيّ لدالّة خطّيّة، وعليه النقاط A, B, C, D, E.




أ) اكتب إحداثيّات النقاط A، B وD.

A( _____ , _____ )  B( _____ , _____ )  D( _____ , _____ )

ب) أيّ نقاط من الأفضل اختيارها كي نحسب الميل؟ لماذا لا نختار النقطة C أو النقطة E؟

_____

_____

ج) احسب ميل الدالّة.

m = _____

د) اكتب التمثيل الجبريّ للدالّة.

y = _____



© المعلّمة كرستين عيد برانسي

**4.** اكتب التمثيل الجبريّ للدالّة الخطّيّة حسب نقطتين. الخطّ البيانيّ للدالّة يمرّ بالنقطتين:

**أ)** (3, 9) , (1, 5)

y = _____

**ب)** (2, −2) , (0, 4)

y = _____

**ج)** (2, 3) , (−1, −6)

y = _____

**د)** (4, 5) , (−4, 1)

y = _____



© المعلّمة كرستين عيد برانسي

**5.** اكتب التمثيل الجبريّ للدالّة الخطّيّة حسب نقطة وميل:

**أ)** ميل الدالّة $m = 3$، وخطّها البيانيّ يمرّ بالنقطة $(2, 7)$

$y =$ _____

**ب)** ميل الدالّة $m = -2$، وخطّها البيانيّ يمرّ بالنقطة $(-1, 5)$

$y =$ _____

**ج)** ميل الدالّة $m = ½$، وخطّها البيانيّ يمرّ بالنقطة $(4, 1)$

$y =$ _____

**د)** الخطّ البيانيّ للدالّة يوازي الخطّ $y = 4x - 1$، ويمرّ بالنقطة $(1, 2)$

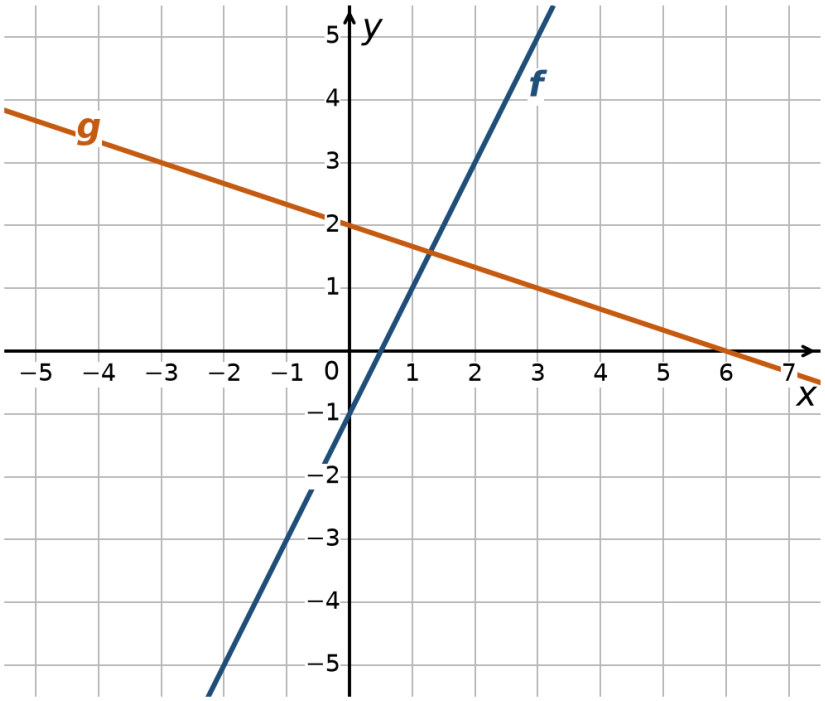
$y =$ _____



© المعلّمة كرستين عيد برانسي

**6.** في الرسم الخطّان البيانيّان للدالّتين الخطّيّتين f(x) وg(x). اكتب التمثيل الجبريّ لكلّ دالّة.

إرشاد: اختر على كلّ خطّ نقطتين مناسبتين لحساب الميل.




f(x) = _____ g(x) = _____

**7.** ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة.

أ) ميل الدالّة الخطّيّة التي يمرّ خطّها البيانيّ بالنقطتين (−1, 2) و(3, 10) هو:

8 −2 ½ 2

ب) الخطّ البيانيّ لإحدى الدوالّ التالية يمرّ بالنقطتين (0, 3) و(2, 7). أيّ دالّة هي؟

y = 4x + 3 y = 2x + 3 y = 2x + 7 y = 3x + 2



© المعلّمة كرستين عيد برانسي

**8.** جد الخطأ في كلّ حلّ، ثمّ اكتب الحلّ الصحيح.

أ) حسب رامي ميل الدالّة الخطّيّة التي يمرّ خطّها البيانيّ بالنقطتين $A(2, 5)$ و$B(6, -3)$:

$$m = (-3 - 5) : (2 - 6) = (-8) : (-4) = 2$$

الخطأ: _____

الحلّ الصحيح:

$m =$ _____

ب) كتبت سناء التمثيل الجبريّ للدالّة الخطّيّة التي ميلها 3 ويمرّ خطّها البيانيّ بالنقطة $(1, 4)$:

$$4 = 3 \cdot 1 + b$$
$$b = 4 + 3 = 7$$
$$y = 3x + 7$$

الخطأ: _____

الحلّ الصحيح:

$y =$ _____



© المعلّمة كرستين عيد برانسي

**9.** سعر سفرة في سيّارة أجرة هو دالّة خطّيّة للمسافة. سفرة طولها 4 كم كلّفت 22 شيكلًا، وسفرة طولها 10 كم كلّفت 40 شيكلًا.

x = المسافة بالكيلومترات، y = سعر السفرة بالشواقل.

أ) احسب ميل الدالّة. ماذا يمثّل الميل في هذه المسألة؟

m = _____

_____

ب) اكتب التمثيل الجبريّ للدالّة.

y = _____

ج) ما هو سعر البداية (المبلغ الذي يدفعه المسافر قبل أن تتحرّك السيّارة)؟

الجواب: _____ شيكلًا

د) كم تكلّف سفرة طولها 15 كم؟

الجواب: _____ شيكلًا

هـ) دفع مسافر 64 شيكلًا. كم كيلومترًا سافر؟

الجواب: _____ كم



© المعلّمة كرستين عيد برانسي

**10.** شمعة تحترق بانتظام. بعد ساعتين من إشعالها كان طولها 34 سم، وبعد 5 ساعات كان طولها 25 سم.

x = عدد الساعات منذ إشعال الشمعة، y = طول الشمعة بالسنتيمترات.

أ) احسب ميل الدالّة. هل الدالّة تصاعديّة أم تنازليّة؟ علّل.

m = _____

_____

ب) اكتب التمثيل الجبريّ للدالّة.

y = _____

ج) ما هو طول الشمعة قبل إشعالها؟

الجواب: _____ سم

د) بعد كم ساعة يصبح طول الشمعة 16 سم؟

الجواب: _____ ساعات



© المعلّمة كرستين عيد برانسي