

الدوال الخطية

التمرين 1:

لتكن f دالة خطية معاملها 5-.

1. حدد $f(x)$ بدلالة x .

2. أتمم ملاً الجدول:

x	4		$-6\sqrt{8}$	
$f(x)$		-15		$11\sqrt{16}$

التمرين 2:

لتكن g دالة خطية بحيث : $g(8)=-14$

1. أحسب معامل الدالة الخطية g .

2. أكتب $g(x)$ بدلالة x .

3. حدد صور الأعداد التالية بالدالة g : 5 و -8 و 0.

4. حدد الأعداد التي صورها بالدالة g : -16 و 2,4.

التمرين 3:

حدد تمثيلاً مبيانياً لكل دالة من الدوال التالية:

1. $f(x)=4x$

2. $g(x)=-2x$

3. $h(x)=1,5x$

التمرين 4:

حدد الدوال الخطية التالية:

(1) التمثيل المبياني لـ $t(x)$ يمر بالنقطة $M(14, \frac{-2}{5})$

(2) $f(x+4y) = 4x+16y$

(3) $g(g(-7)) = -14$

(4) $h(3) + h(5) = -24$

التمرين 5:

لتكن f دالة معرفة بالعلاقة: $1-3(x+7)-2f(x)=5[f(x)-4]$

1. بين أن f دالة خطية.

2. بين أنه لكل x و y ، عددان حقيقيين، $f(3x-2y) = 3f(x) - 2f(y)$.

3. حدد العدد الحقيقي α إذا علمت أن التمثيل المبياني للدالة f يمر من النقطة $A(7; -3\alpha+1)$.

التمرين 6:

نعتبر الدالة: $g(x) = (x+2)^2 - (x-2)^2$

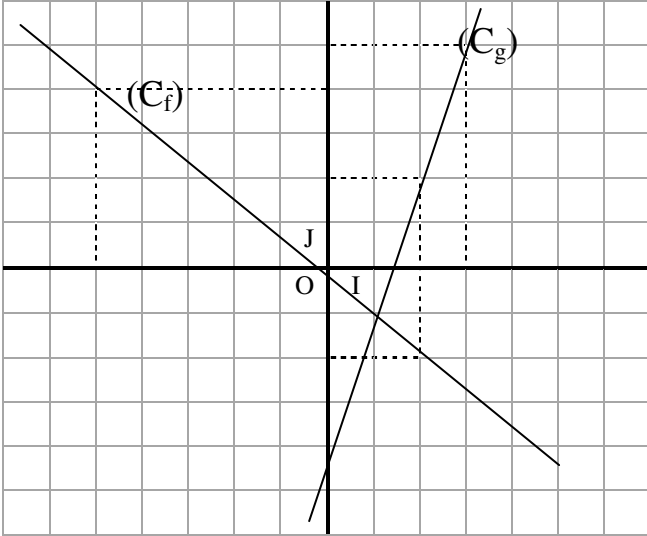
1. بين أن g دالة خطية محددًا صيغتها.

2. أحسب $g(3)$.

3. استنتج تمثيلاً مبيانياً للدالة g في معلم متعامد ممنظم $(O;I;J)$.

الدوال التآلفية

التمرين 2:



في الشكل أعلاه، (C_g) و (C_f) تمثيلين مبيانيين لدالتين تآلفيتين f و g على التوالي في مستوى منسوب إلى معلم متعامد وممنظم (O, I, J) :

- (1) حدد مبيانيا $f(2)$ و $f(-5)$ و $g(2)$ و $g(3)$.
- (2) استنتج $f(x)$ و $g(x)$.
- (3) حدد احداثيات نقطة تقاطع (C_f) و (C_g) .

التمرين 1:

لتكن f دالة معرفة كما يلي: $f(x) = 3x - 5$

(1) أحسب $f\left(\frac{\sqrt{5}+1}{2}\right)$; $f(-1)$; $f(1.5)$; $f\left(-\frac{1}{3}\right)$

(2) حدد قيمة x التي من أجلها $f(x) = 0$

(3) حدد قيمة x التي من أجلها $f(x) = x - 5$.

(4) حدد العدد الذي صورته بـ f : 1, 2

(5) حل المعادلة:

$$3 \times f(x) - 7 = 2(f(-2x + 1) - 5)$$

(6) حل المتراجحة: $\sqrt{11} \times f(1 - x) \geq 8f(x)$

(7) عبر عن $f(x-3)$ و $f(\sqrt{2}x - \frac{1}{3})$:

(i) بدلالة x .

(ii) بدلالة $f(x)$.

(8) عبر عن $f(x+y)$ و $f(x-y)$ و $f(xy)$:

(i) بدلالة x و y .

(ii) بدلالة $f(x)$ و $f(y)$.

التمرين 3:

- (1) حدد الدالة التآلفية h علما أن $h(2) = 7$ و تمثيلها المبياني يمر بالنقطة $E(-3; 5)$.
- (2) حدد الدالة التآلفية g إذا علمت أن: $g(5) = 75$ و $g(-5) = 70$.
- (3) أوجد الدالة التآلفية f التي يمر تمثيلها المبياني بالنقطتين $A(7, 6)$ و $B(8, 1)$.
- (4) حدد الدالة التآلفية k بحيث: $k(\sqrt{3}) - k(-2\sqrt{3}) = 7$ و $k(-1) = 4$.

التمرين 4:

نعتبر الدالة التآلفية f المعرفة بـ $f(x) = ax - 5$ مع a عدد حقيقي معلوم.

(1) أحسب a إذا علمت أن التمثيل المبياني لـ f يمر بالنقطة $B(1, 4)$.

(2) مثل في مستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم (O, I, J) الدالة f .

التمرين 5:

حدد الدالة التآلفية f التي تحقق لكل عدد حقيقي x : $f(x) + 3 \times f(2 - x) = 4x$

التمرين 6:

نعتبر الدالتان التآلفتان f و g بحيث لكل عدد حقيقيين x و y : $f(x + g(y)) = 2x + y + 5$.

أحسب $g(x + f(y))$ بدلالة x و y .

التمرين 7:

نعتبر الدالة التآلفية f بحيث لكل عدد حقيقي: $f(x + 1) \leq x \leq f(x) + 1$.

بين أن: $f(x) = x - 1$.