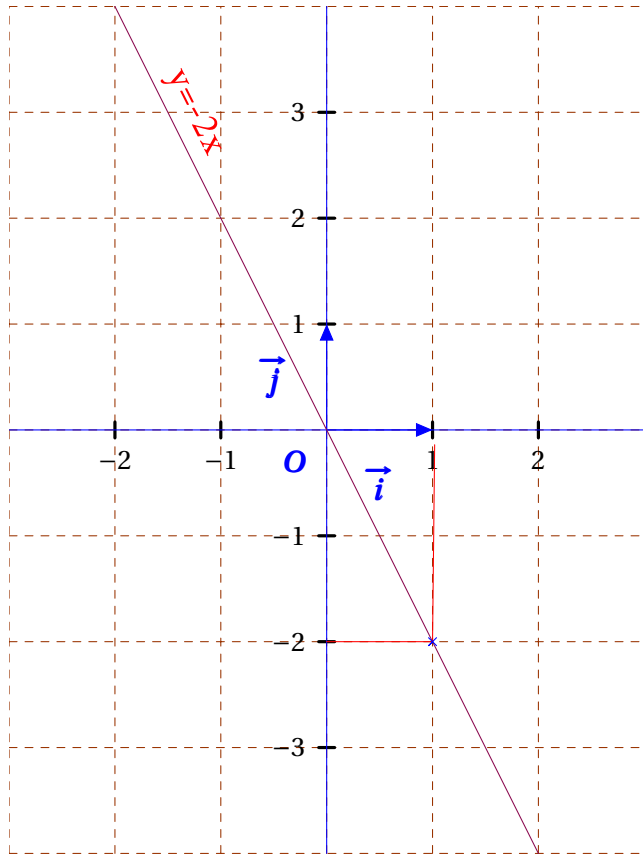


الحالة الثانية و الحالة الثالثة



5 $f(x) = 2x - 5$ دالة تألفية حيث :
عين صورة العدد $\frac{1}{4}$ بالدالة f .

✓ تعيين صورة العدد $\frac{1}{4}$ بالدالة f .

$$f(x) = 2x - 5$$

لدينا:

$$f\left(\frac{1}{4}\right) = 2 \times \frac{1}{4} - 5$$

$$f\left(\frac{1}{4}\right) = -\frac{18}{4}$$

$$f\left(\frac{1}{4}\right) = \frac{2}{4} - \frac{20}{4}$$

$$f\left(\frac{1}{4}\right) = -4,5$$

6 $g(x) = 4x + 7$ دالة تألفية حيث :
عين العدد الذي صورته 3 بالدالة g .

✓ تعيين العدد الذي صورته 3 بالدالة g

$$g(x) = 4x + 7$$

لدينا:

$$g(x) = 3$$

$$4x = -4$$

$$4x + 7 = 3$$

$$x = \frac{-4}{4}$$

$$4x = 3 - 7$$

$$x = -1$$

1 $f(x) = 3x$ دالة خطية حيث :
عين صورة العدد 4 بالدالة f .

✓ تعيين صورة العدد 4 بالدالة f :

$$f(x) = 3x$$

لدينا:

$$f(4) = 3 \times 4$$

$$f(4) = 12$$

إذا صورة العدد 4 بالدالة f هي 12.

2 $g(x) = 6x$ دالة خطية حيث :
عين العدد الذي صورته -18 بالدالة g .

✓ تعيين العدد الذي صورته -18 بالدالة g .

$$g(x) = 6x$$

لدينا:

$$g(x) = -18$$

$$x = \frac{-18}{6}$$

$$6x = -18$$

$$x = -3$$

إذا العدد الذي صورته -18 بالدالة g هو -3.

3 $h(5) = 2,5$ العبارة الجبرية للدالة h حيث :
عين العبارة الجبرية للدالة h (حسابيا).

✓ تعيين العبارة الجبرية للدالة الخطية h :

$$h(x) = ax \text{ و لدينا: } h(5) = 2,5$$

$$a \times 5 = 2,5 \text{ معناه: } h(5) = a \times 5 = 2,5 \text{ أي أن: } a \times 5 = 2,5$$

$$a = \frac{2,5}{5} = 0,5 \text{ و منه:}$$

$$h(x) = 0,5x \text{ إذا العبارة الجبرية للدالة الخطية } h \text{ هي:}$$

4 $f(x) = -2x$ دالة خطية حيث :

مثل بياننا الدالة f في معلم متعامد متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

✓ التمثيل البياني للدالة f في معلم متعامد و متجانس

$(O; \vec{i}; \vec{j})$ هو مستقيم يمر بالمبدأ.

x	0	1
$f(x)$	0	-2

لدينا:

7

7 l دالة خطية حيث : $l(x) = \frac{1}{2}x - 1$

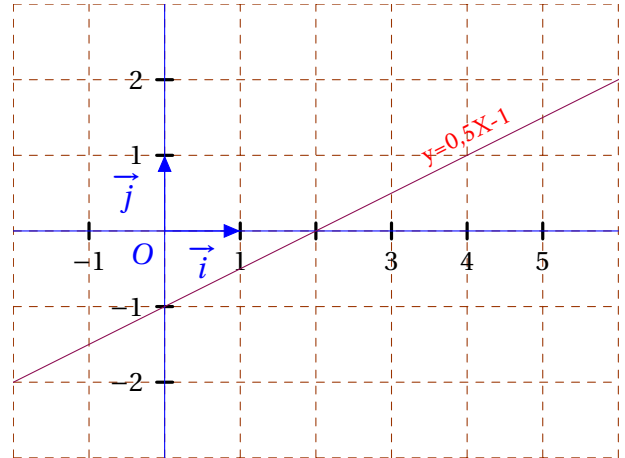
◀ مثل بياننا الدالة l في معلم متعامد متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

✓ التمثيل البياني للدالة l في معلم متعامد و متجانس

• $(O; \vec{i}; \vec{j})$

x	0	2
$l(x)$	-1	0

لدينا:



8

8 عين العبارة الجبرية للدالة التآلفية h (حسابيا)

حيث: $h(1) = -4$ و $h(-2) = 11$.

✓ تعيين العبارة الجبرية للدالة التآلفية h :

العبارة الجبرية للدالة التآلفية h من الشكل $h(x) = ax + b$

تعيين المعامل a

$$a = \frac{h(x_2) - h(x_1)}{x_2 - x_1}$$

ليكن: $x_1 = -2$ و $h(x_1) = 11$

و ليكن $x_2 = 1$ و $h(x_2) = -4$

لدينا: $a = \frac{-4 - 11}{1 - (-2)}$ أي أن: $a = \frac{-15}{3}$ إذا: $a = -5$

تعيين المعامل b

لدينا: $h(x) = -5x + b$ و لدينا: $h(1) = -4$

نستنتج أن: $h(1) = -5 \times 1 + b = -4$ أي أن: $-5 \times 1 + b = -4$

ومنه: $b = -4 + 5$ أي: $b = 1$

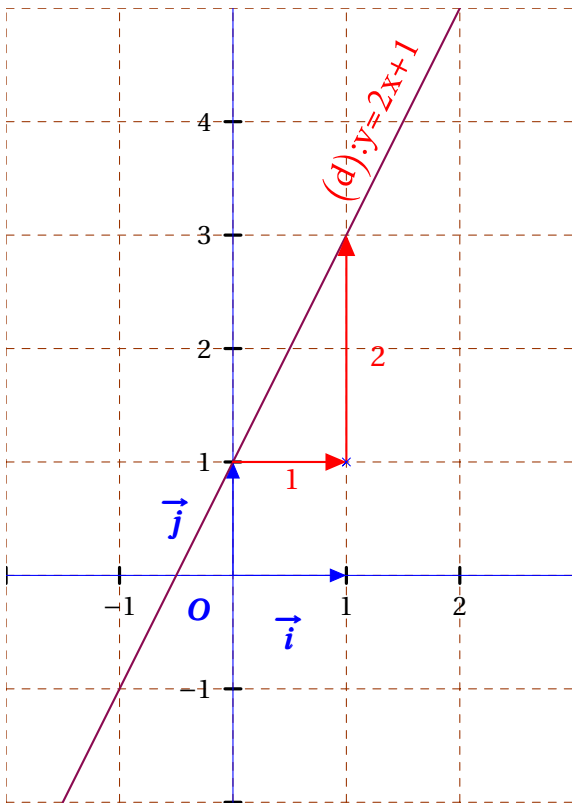
إذا العبارة الجبرية للدالة التآلفية h هي: $h(x) = -5x + 1$

9

9 ليكن المستقيم (d) التمثيل البياني للدالة التآلفية g في معلم

متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

◀ عين العبارة الجبرية للدالة g انطلاقا من تمثيلها البياني.



✓ تعيين العبارة الجبرية للدالة التآلفية g :

نختار نقطة من التمثيل البياني للدالة g ، و ننتقل بوحدة نحو اليمين بالموازاة مع محور الفواصل ، ثم ننتقل بوحدين إلى الأعلى بالموازاة مع محور الترتيب للوصول إلى المستقيم (d) .

الانتقالات موضحة على الرسم أعلاه.

إذا المعامل a يساوي 2 $(a = \frac{2}{1} = 2)$.

المستقيم (d) يقطع محور الترتيب في نقطة ترتيبها 1.

إذا المعامل b يساوي 1

و منه ، العبارة الجبرية للدالة التآلفية g هي: $g(x) = 2x + 1$

10

10 لتكن الدالة التآلفية h المعرفة كيلي $h(x) = -x - 6$

◀ هل النقطة $C(-4; -2)$ تنتمي إلى التمثيل البياني للدالة ؟

✓ C تنتمي إلى التمثيل البياني للدالة h معناه: $h(-4) = -2$

لدينا: $h(-4) = -(-4) - 6$

ومنه: $h(-4) = 4 - 6 = -2$

إذا النقطة C تنتمي إلى التمثيل البياني للدالة h .

الدالة التآلفية f .

عين العبارة الجبرية للدالة التآلفية f (حسابيا).

✓ تعيين العبارة الجبرية للدالة التآلفية f :

$A(1;1)$ و $B(-1;-5)$ نقطتان تنميان إلى التمثيل البياني للدالة f معناه: $f(1) = 1$ و $f(-1) = -5$.

تعيين المعامل a :

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

ليكن: $x_1 = 1$ و $f(x_1) = 1$

و ليكن $x_2 = -1$ و $f(x_2) = -5$

لدينا: $a = \frac{-5-1}{-1-1}$ أي أنّ: $a = \frac{-6}{-2}$ إذا: $a = 3$

تعيين المعامل b :

لدينا: $f(x) = 3x + b$ و لدينا: $f(1) = 1$

نستنتج أنّ: $1 = 3 \times 1 + b = f(1)$ أي أنّ: $3 \times 1 + b = 1$

ومنه: $b = 1 - 3$ أي: $b = -2$

إذا العبارة الجبرية للدالة التآلفية f هي: $f(x) = 3x - 2$

الدالة التآلفية f .

هل هذه النقط في استقامية؟

✓ تعيين الدالة التي تمثيلها البياني هو المستقيم المار بالنقطتين A و B و لتكن g مثلاً.

A تنتمي إلى التمثيل البياني للدالة g معناه: $g(2) = 1$.

B تنتمي إلى التمثيل البياني للدالة g معناه: $g(-1) = 4$.

تعيين المعامل a :

$$a = \frac{g(x_2) - g(x_1)}{x_2 - x_1}$$

ليكن: $x_1 = 2$ و $g(x_1) = 1$

و ليكن $x_2 = -1$ و $g(x_2) = 4$

لدينا: $a = \frac{4-1}{-1-2}$ أي أنّ: $a = \frac{3}{-3}$ إذا: $a = -1$

تعيين المعامل b :

لدينا: $g(x) = -x + b$ و لدينا: $g(2) = 1$

نستنتج أنّ: $1 = -1 \times 2 + b = g(2)$ أي أنّ: $-1 \times 2 + b = 1$

ومنه: $b = 1 + 2$ أي: $b = 3$

إذا العبارة الجبرية للدالة التآلفية g هي: $g(x) = -x + 3$

C تنتمي إلى التمثيل البياني للدالة g معناه: $g(-2) = 5$.

لدينا: $g(-2) = -(-2) + 3$

و منه: $g(-2) = 2 + 3 = 5$

إذا النقطة C تنتمي إلى التمثيل البياني للدالة g ، وبالتالي النقاط A ، B ، C في استقامية.

13 لتكن الدالتين A و B حيث: $A(x) = -4x + 10$

و $B(x) = 5x - 8$

أوجد إحداثيتي M نقطة تقاطع التمثيلين البيانيين للدالتين A و B .

✓ إيجاد إحداثيتي النقطة M :

التمثيلان البيانيان للدالتين A و B متقاطعان معناه: $A(x) = B(x)$

لدينا: $A(x) = B(x)$

$$-4x + 10 = 5x - 8 \quad -9x = -18$$

$$-4x - 5x = -8 - 10 \quad x = \frac{-18}{-9} = 2$$

إذا فاصلة النقطة M هي 2 ، و بالتعويض في إحدى عبارتي الدالتين نجد ترتيب M .

لدينا: $A(2) = -4 \times 2 + 10$

$$A(2) = 2$$

إذا إحداثيتي النقطة M هما 2 و 2 و نكتب: $M(2;2)$

14 لتكن الدالتين f و g حيث: $f(x) = 7x + 5$

و $g(x) = 3x - 7$

أوجد كل قيم x التي من أجلها يكون التمثيل البياني للدالة f فوق التمثيل البياني للدالة g .

✓ إيجاد كل قيم x التي من أجلها يكون التمثيل البياني للدالة f فوق التمثيل البياني للدالة g :

التمثيل البياني للدالة f فوق التمثيل البياني للدالة g

معناه: $f(x) > g(x)$

$$f(x) > g(x) \quad 4x > -12$$

$$7x + 5 > 3x - 7 \quad x > \frac{-12}{4}$$

$$7x - 3x > -7 - 5 \quad x > -3$$

إذا يكون التمثيل البياني للدالة f فوق التمثيل البياني للدالة g من أجل كل قيم x الأكبر تماماً من -3