



سوف أضع إجابات هذه الأوراق هنا

3-6 العلاقات التناسبية وغير التناسبية

ورقة عمل الصف التاسع

2- كتابة معادلة لعلاقة غير تناسبية.

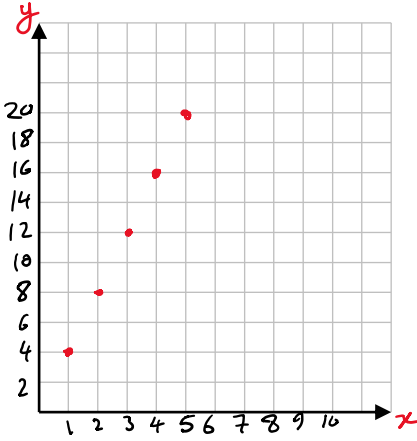
1- كتابة معادلة لعلاقة تناسبية.

في هذا الدرس سوف أتعلم:

طول الضلع (in.)	1	2	3	4	5
المحيط (in.)	4	8	12	16	20

1. الهندسة الرياضية يوضح الجدول محيط مربع بأضلاع لها طول محدد.

a. مثل البيانات بيانياً.



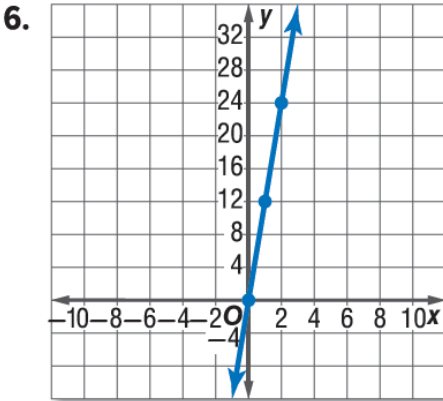
b. اكتب معادلة لوصف العلاقة.

نلاحظ أن النقاط على خط مستقيم يمر بنقطة الأصل وبالنسبة تناسبية  
 $\Rightarrow k = \frac{y}{x} = \frac{20}{5} = 4 \Rightarrow y = kx \Rightarrow y = 4x$

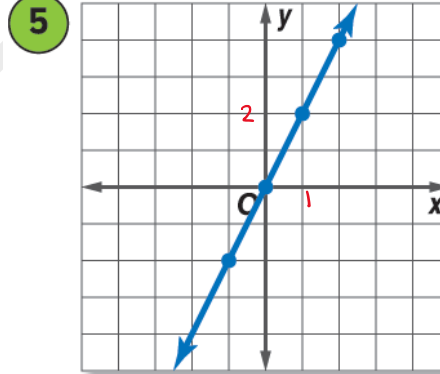
c. ما الاستنتاجات الممكنة استخلاصها بخصوص العلاقة بين الضلع والمحيط؟

(طول ضلع المربع)  $\times 4 =$  المحيط

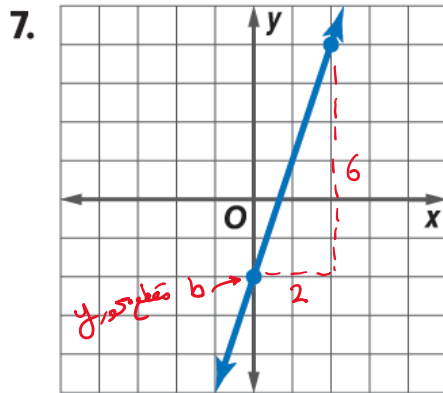
اكتب معادلة في صورة رمز دالة لكل علاقة.



العلاقة تناسبية  
 لأن الخط يمر بنقطة  
 الأصل.  $y = kx$   
 $k = \frac{y}{x} = \frac{24}{2} = 12$   
 $\Rightarrow y = 12x$   
 الدالة  $f(x) = 12x$

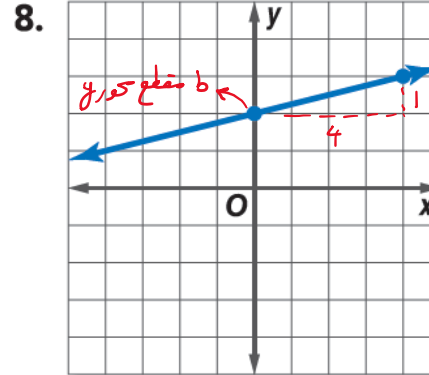


العلاقة تناسبية  
 لأن الخط يمر بنقطة  
 الأصل.  $y = kx$   
 $k = \frac{y}{x} = \frac{2}{1} = 2$   
 $\Rightarrow y = 2x$   
 الدالة  $f(x) = 2x$



العلاقة خطية  
 ولكنها ليست تناسبية  
 لأن الخط لا يمر بنقطة  
 الأصل.  $y = mx + b$   
 $m = \frac{6}{2} = 3$   
 $b = -2$   
 $\Rightarrow y = 3x - 2$

الدالة  $f(x) = 3x - 2$



العلاقة خطية ولكنها  
 غير تناسبية لأن الخط  
 لا يمر بنقطة الأصل.  
 $y = mx + b$   
 $m = \frac{1}{4}$   
 $b = 2$   
 $\Rightarrow y = \frac{1}{4}x + 2$

الدالة  $f(x) = \frac{1}{4}x + 2$



حدد الدالة ذات الصلة لكل متتالية حسابية. ثم حدد ما إذا كانت الدالة تناسبية أم غير تناسبية. اشرح.

9. 0, 3, 6, ...

$$\begin{array}{c|ccc} n & 0 & 1 & 2 & 3 \\ \hline f(n) & -3 & 0 & 3 & 6 \end{array} \Rightarrow m = \frac{3}{1} = 3$$

$$b = -3 \Rightarrow \text{عند } n=0$$

الدالة غير تناسبية لأن

$$f(x) = mx + b$$

المعادلة ليست في الصورة  $y = kx$  ولا تمر بنقطة (0,0)

$$f(x) = 3x - 3$$

$$f(n) = 3n - 3$$

10. -4, 0, 4, ...

$$\begin{array}{c|ccc} n & 0 & 1 & 2 & 3 \\ \hline f(n) & -8 & -4 & 0 & 4 \end{array} \Rightarrow m = \frac{4}{1} = 4$$

$$b = -8 \Rightarrow \text{عند } n=0$$

الدالة غير تناسبية لأن المعادلة

$$f(x) = mx + b$$

ليست في الصورة  $y = kx$  ولا تمر بنقطة (0,0)

$$f(x) = 4x - 8$$

$$f(n) = 4n - 8$$

11. **البولينج** تلعب خديجة البولينج مع صديقاتها. ويوضح الجدول أسعار إيجار زوج من الأحذية وممارسة لعبة البولينج. اكتب معادلة لتمثيل السعر الإجمالي  $y$  إذا سددت خديجة تكلفة  $x$  من المباريات.

مباريات البولينج المعبودة	السعر الإجمالي (AED)
2	7.00
4	11.50
6	16.00
8	20.50

$$\Rightarrow m = \frac{4.5}{2} = 2.25$$

$$b = 2.5 \Rightarrow \text{عند } x=0$$

$$\Rightarrow y = mx + b$$

$$y = 2.25x + 2.5$$

12. **تساقط الثلوج** يوضح الجدول أدناه إجمالي تساقط الثلوج كل ساعة من إحدى العواصف الثلجية في فصل الشتاء.

ساعة	1	2	3	4
حجم تساقط الثلج بالبوصة	1.65	3.30	4.95	6.60

a. اكتب معادلة تناسب البيانات الواردة في الجدول.

$$m = \frac{1.65}{1} = 1.65$$

$$b = 0 \Rightarrow \text{عند } x=0$$

$$y = mx + b$$

$$y = 1.65x + 0$$

$$\Rightarrow y = 1.65x$$

b. صف العلاقة بين الساعة وحجم تساقط الثلج بالبوصة.

العلاقة تناسبية طردية لأن المعادلة في الصورة  $y = kx$

حيث  $k = 1.65$  بمعنى أنه كمية تساقط الثلوج = 1.65 بوصة في الساعة الواحدة.