



سوف أضع إجابات هذه الورقة هنا

# الوحدة ٣

## الدوال الخطية



الاسم: \_\_\_\_\_

### 3-1 تمثيل المعادلات الخطية بيانياً

ورقة عمل الصف التاسع

2- تمثيل المعادلات الخطية، والتقاطعات مع المحاور، والأصفار.

في هذا الدرس سوف أتعلم:

حدد ما إذا كانت كل معادلة هي معادلة خطية أم لا. اكتب نعم أو لا. إذا كانت الإجابة "نعم"، فاكتب المعادلة بالصيغة القياسية.

1.  $x = y - 5$

2.  $-2x - 3 = y$

36.  $x + \frac{1}{y} = 7$

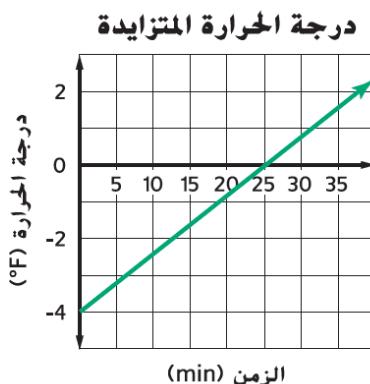
4.  $\frac{2}{3}x - \frac{1}{3}y = 2$

40.  $2r - 3rt + 5t = 1$

41.  $\frac{3m}{4} = \frac{2n}{3} - 5$

جد المقطعين من المحور الأفقي  $x$  والمحور الرأسي  $y$  للتمثيل البياني لكل دالة خطية. صف ما الذي تعنيه التقاطعات مع المحاور.

5.

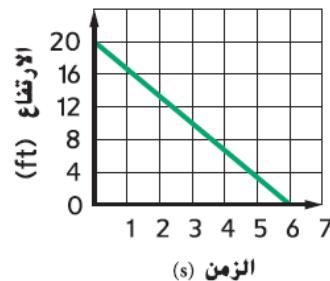


6.

موقع الغواص	
الزمن (s)	العمق (m)
$x$	$y$
0	-24
3	-18
6	-12
9	-6
12	0

21.

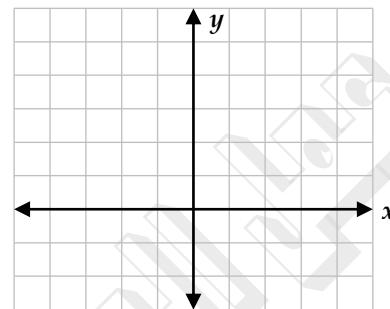
هبوط النسر



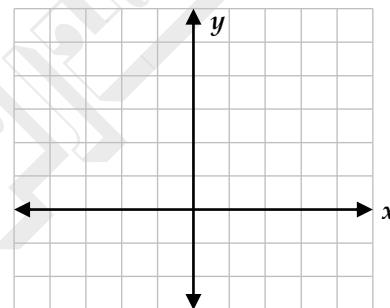


مثل بيانياً كل معادلة باستخدام التقاطعات مع المحور الأفقي  $x$  والمحور الرأسي  $y$ .

7.  $y = 4 + x$

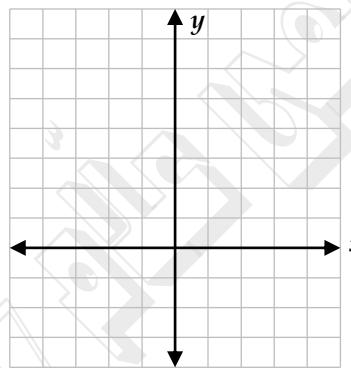


8.  $2x - 5y = 1$



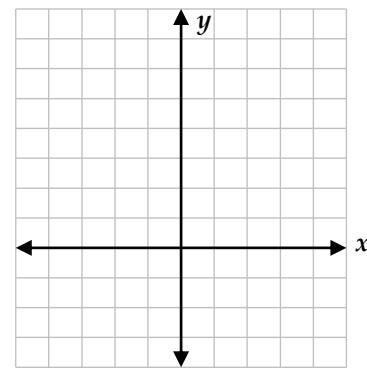
9.  $x + 2y = 4$

$x$	$y$



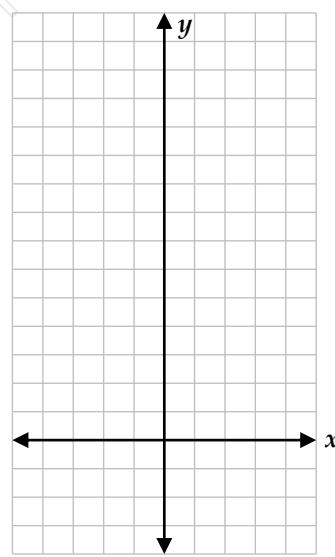
11.  $y = 3$

$x$	$y$
	3
	3
	3
	3
	3
	3



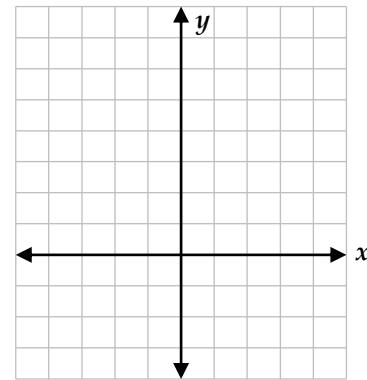
34.  $x = 10 - y$

$x$	$y$



10.  $-3 + 2y = -5$

$x$	$y$





الاسم:

### 3-2 حل المعادلات الخطية بالتمثيل البياني

ورقة عمل الصف التاسع

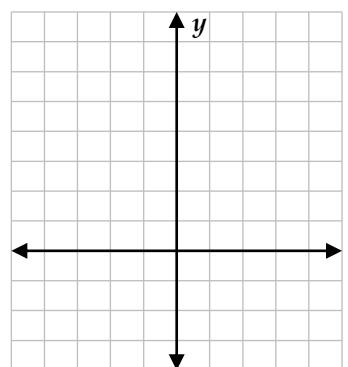
- 1- حل المعادلات الخطية عن طريق التمثيل البياني.  
2- تدبر حلول المعادلة الخطية عن طريق التمثيل البياني.

في هذا الدرس سوف أتعلم:

**حل كل معادلة فيما يلي عن طريق التمثيل البياني. تحقق من إجابتك جبرياً.**

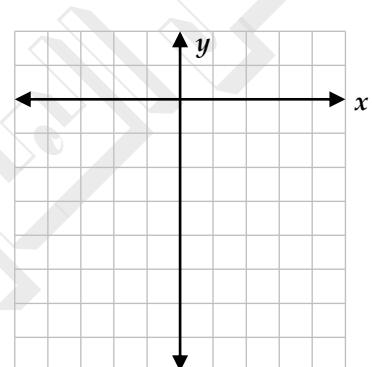
1.  $-2x + 6 = 0$

x	



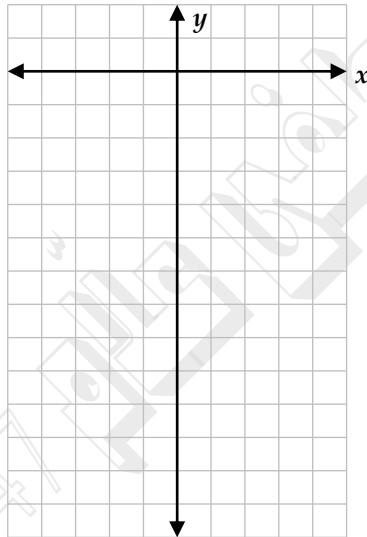
2.  $-x - 3 = 0$

x	



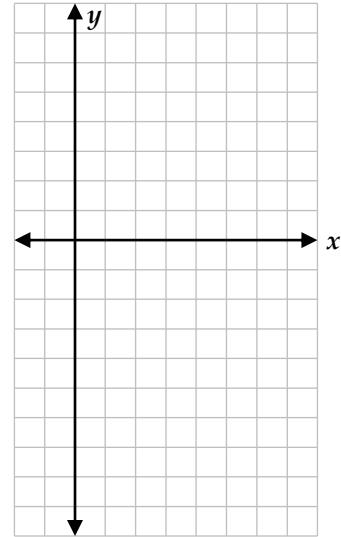
5.  $2x - 5 = 2x + 8$

x	



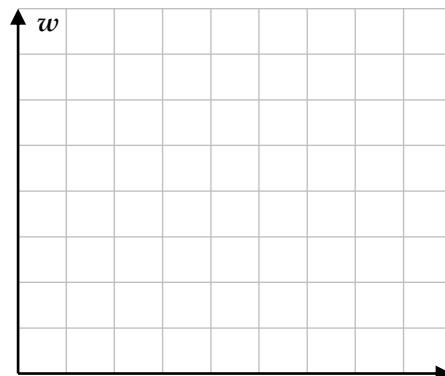
43.  $3x - 11 = \frac{1}{3}x - 8$

x	



9. **الصحف** الدالة  $w = 30 - \frac{3}{4}n$  تمثل الوزن  $w$  بالأرطال للورق في حقيقة توصيل الصحف الخاصة بطريق بعد توصيله لعدد  $n$  من الصحف. جد الصفر ووضح ما يعنيه في سياق هذا الموقف.

x	





الاسم:

### 3-3 معدل التغير والميل

ورقة عمل الصف التاسع

2- إيجاد ميل المستقيم.

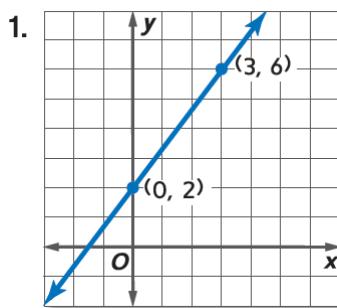
1- استخدام معدل التغير لحل المسائل.

في هذا الدرس سوف أتعلم:

معدل التغير هو معدل يصف، في المتوسط، مدى تغيير مقدار مقارنة مع التغيير في مقدار آخر.

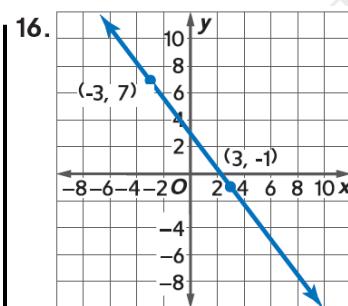
$$\frac{\text{التغير في } y}{\text{التغير في } x} = \text{معدل التغير}$$

جد معدل التغير الممثل في كل جدول أو التمثيل بياني.



2.

x	y
3	-6
5	2
7	10
9	18
11	26



14.

x	y
5	2
10	3
15	4
20	5

18. **الرياضيات** ما معدل التغير السنوي من 2004 حتى 2008 بالنسبة للنساء المشاركات في لعبة اللاكروس الجماعية؟ فسر دلالة معدل التغير.

العام	عدد النساء
2004	5,545
2008	6,830

19. **البيع بالتجزئة** متوسط سعر التجزئة في ربيع 2009 للسيارة المستعملة موضح في الجدول على اليسار.

القيمة (AED)	العمر (بالأعوام)
17,378	2
16,157	3

a. اكتب دالة خطية تمثل سعر السيارة بالنسبة للعمر.

b. فسر دلالة ميل المستقيم.

c. بافتراض أن معدل التغير الثابت يتبع بمتوسط سعر التجزئة لسيارة عمرها 7 أعوام.



حدد ما إذا كانت كل دالة خطية أم لا. اكتب نعم أو لا. اشرح.

20.

x	4	2	0	-2	-4
y	-1	1	3	5	7

21.

x	-7	-5	-3	-1	0
y	11	14	17	20	23

22.

x	-0.2	0	0.2	0.4	0.6
y	0.7	0.4	0.1	0.3	0.6

23.

x	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{7}{2}$	$\frac{9}{2}$
y	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{3}{2}$	2	$\frac{5}{2}$

جد ميل المستقيم المار بكل زوج من النقاط.

24.  $(4, 3), (-1, 6)$

28.  $(5, -4), (9, -4)$

32.  $(8, 10), (-4, -6)$

27.  $(6, -10), (6, 14)$

جد قيمة  $r$  بحيث يكون للمستقيم المار بكل زوج من النقاط الميل المحدد.

36.  $(12, 10), (-2, r), m = -4$

37.  $(r, -5), (3, 13), m = 8$

42. **القيادة** عند القيادة صعوداً على تل معين، فأنت ترتفع  $15 \text{ ft}$  كل  $1,000 \text{ ft}$  تقطعه للأمام. فماذا يكون ميل الطريق؟



الاسم:

### 3-4 التغير الطردي

ورقة عمل الصف التاسع

2- حل المسائل المشتملة على تغير طردي.

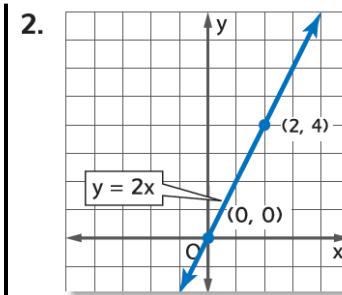
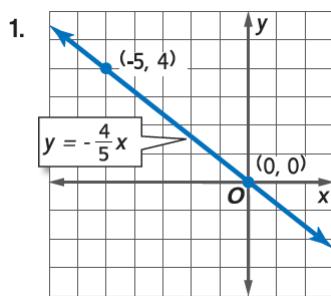
1- كتابة معادلات التغير الطردي ومثلها بيانياً.

في هذا الدرس سوف أتعلم:

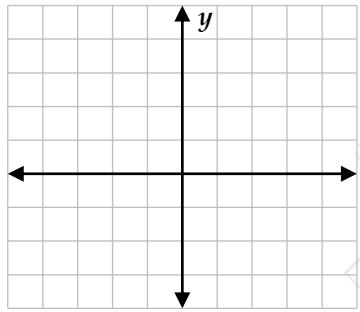
يوصي التغير الطردي بمعادلة صيغتها  $y = kx$ , حيث  $0 \neq k$ . تبين المعادلة  $y = kx$  ميل تغير ثابت، و  $k$  هو ثابت التغير.

ويطلق عليه أيضاً ثابت التناسب.

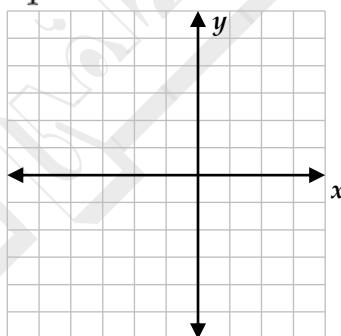
عين ثابت التغير لكل معادلة. ثم جد الميل للمستقيم المار بكل زوج من النقاط.



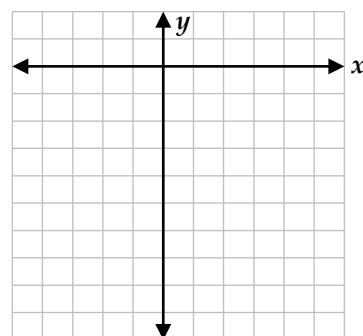
3.  $y = -x$



4.  $y = \frac{3}{4}x$



5.  $y = -8x$



مثل كل معادلة بيانياً.

بافتراض أن  $y$  يتغير طردياً مع  $x$ . فاكتب معادلة تغير طردي تربط بين  $x$  و  $y$ . ثم قم بحلها.

7. إذا كان  $y = 15$  عندما يكون  $x = 12$ . فجد قيمة  $y$  عندما يكون  $x = 32$ .

8. إذا كان  $-11 = y$  عندما يكون  $x = 6$ . فجد قيمة  $x$  عندما يكون  $y = 44$ .

9. الاستنتاج أنت وجدت أن عدد الرسائل التي تستلمها على لوحة الرسائل تتغير طردياً مع عدد الرسائل التي تنشرها. عندما تنشر 5 رسائل، فأنت تستلم 12 رسالة في المقابل.

a. اكتب معادلة تغير طردي تربط بين منشوراتك والرسائل المستلمة. ثم مثل المعادلة بيانياً.

b. جد عدد الرسائل التي تحتاج إلى نشرها لاستلام 96 رسالة.



الاسم:

### 3-5 المتاليات الحسابية على شكل دوال خطية

ورقة عمل الصف التاسع

2- ربط المتاليات الحسابية بالدوال الخطية.

1- التعرف على المتاليات الحسابية.

في هذا الدرس سوف أتعلم:

حدد هل كل متالية تمثل متالية حسابية أم لا. اكتب نعم أو لا. اشرح.

1.  $18, 16, 15, 13, \dots$

2.  $4, 9, 14, 19, \dots$

8.  $-3, 1, 5, 9, \dots$

9.  $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{7}{16}, \dots$

جد الحدود الثلاثة التالية لكل متالية حسابية.

12.  $0.02, 1.08, 2.14, 3.2, \dots$

13.  $6, 12, 18, 24, \dots$

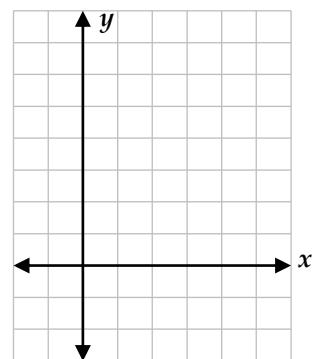
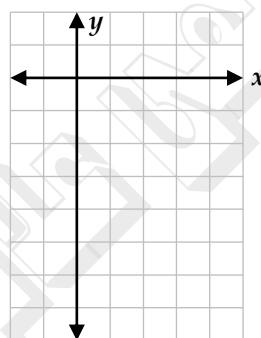
16.  $2\frac{1}{3}, 2\frac{2}{3}, 3, 3\frac{1}{3}, \dots$

17.  $\frac{7}{12}, 1\frac{1}{3}, 2\frac{1}{12}, 2\frac{5}{6}, \dots$

اكتب معادلة للحد  $n$  للمتالية الحسابية. ثم ارسم تمثيلاً بيانيًّا للحدود الخمسة الأولى في المتالية.

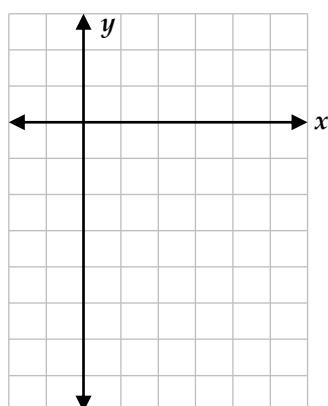
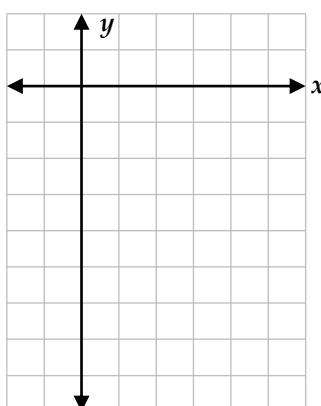
18.  $-3, -8, -13, -18, \dots$

19.  $-2, 3, 8, 13, \dots$



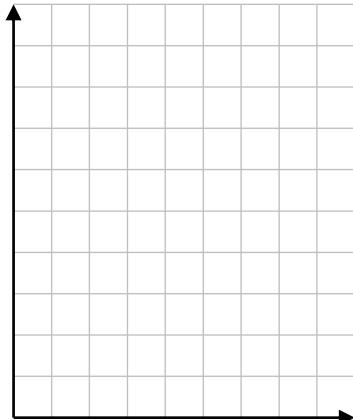
20.  $-11, -15, -19, -23, \dots$

21.  $-0.75, -0.5, -0.25, 0, \dots$



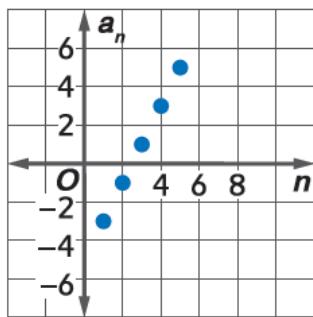


22. **المتنزهات الترفيهية** أمضت خديجة وصديقاتها يوماً في إحدى المتنزهات الترفيهية. في الساعة الأولى، ركبن لعبتين. وبعد ساعتين، ركبن 4 ألعاب. ثم ركبن 6 ألعاب بعد 3 ساعات.



a. اكتب دالة لتمثيل المتتالية الحسابية.

b. مثل الدالة بيانياً وحدد المجال.



24. التمثيل البياني هو تمثيل لمتتالية حسابية.

a. اذكر الحدود الخمسة الأولى.

b. اكتب الصيغة الخاصة بالحد  $n$ .

c. اكتب الدالة.

27. الفرق المشترك للمتتالية الحسابية يساوي 5. إذا كان  $a_{12}$  يساوي 22، فما هي قيمة  $a_1$ ؟

28. الحدود الأربع الأولى للمتتالية الحسابية هي 4, 12, 20, 28. أي حدود المتتالية هو 36؟



الاسم:

### 3-6 العلاقات التناضجية وغير التناضجية

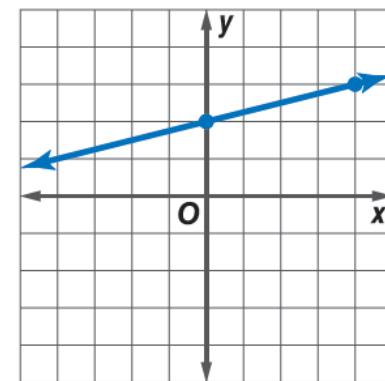
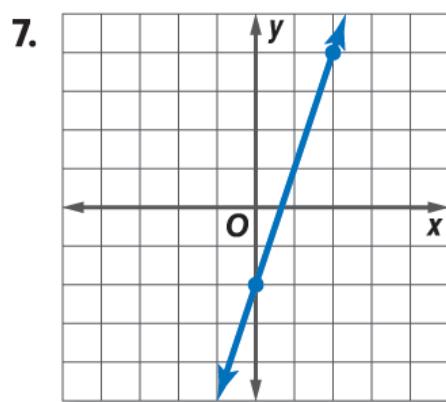
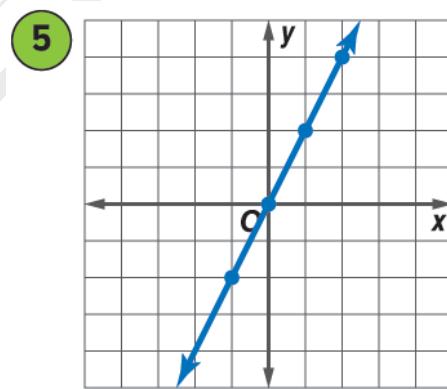
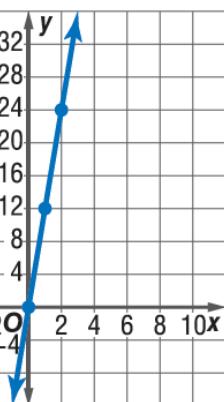
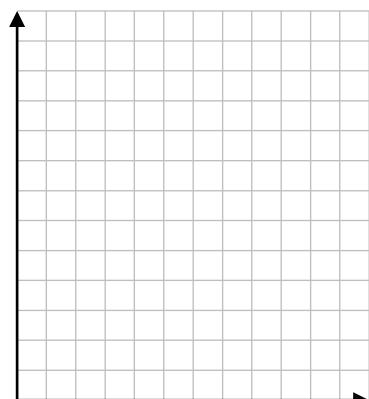
ورقة عمل الصف التاسع

2- كتابة معادلة لعلاقة غير تناضجية.

1- كتابة معادلة لعلاقة تناضجية.

في هذا الدرس سوف أتعلم:

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

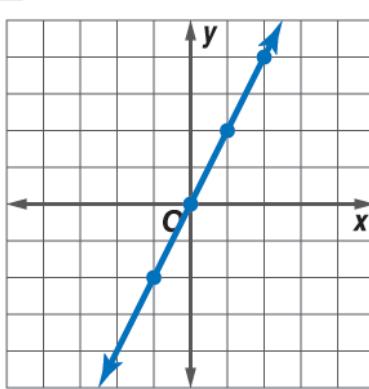


اكتب معادلة في صورة رمز دالة لكل علاقة.

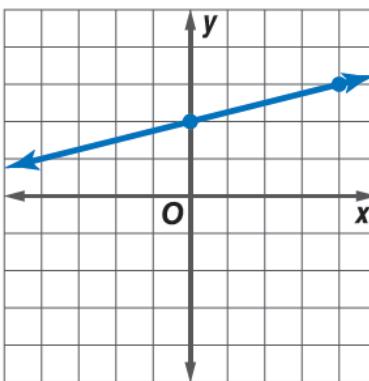
6.



5



8.





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

9.  $0, 3, 6, \dots$

10.  $-4, 0, 4, \dots$

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

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.

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 الثلوج بالبوصة	1.65	3.30	4.95	6.60

a. اكتب معادلة تتناسب البيانات الواردة في الجدول.

b. صف العلاقة بين الساعة وحجم تساقط الثلوج بالبوصة.