



ورقة عمل الصف التاسع 3-5 المتتاليات الحسابية على شكل دوال خطية سوف أضع إجابات هذه الأوراق هنا

2- ربط المتتاليات الحسابية بالدوال الخطية.

1- التعرف على المتتاليات الحسابية.

في هذا الدرس سوف أتعلم:

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

1. 18, 16, 15, 13, ...

لا. لا تحتوي المتتالية على فرق مشترك

2. 4, 9, 14, 19, ...

نعم. تحتوي المتتالية على فرق مشترك مقداره $d = 5$

8. -3, 1, 5, 9, ...

نعم. تحتوي المتتالية على فرق مشترك مقداره $d = 4$

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

لا. لا تحتوي المتتالية على فرق مشترك.

12. 0.02, 1.08, 2.14, 3.2, ...

$d = 1.08 - 0.02 = 1.06$
الفرق المشترك
الدور التالية
4.26, 5.32, 6.38

13. 6, 12, 18, 24, ...

$d = 12 - 6 = 6$
الفرق المشترك
الدور التالية
30, 36, 42

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

$d = 2\frac{2}{3} - 2\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$
الفرق المشترك
الدور التالية
 $3\frac{2}{3}, 4, 4\frac{1}{3}$

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

$d = 1\frac{1}{3} - \frac{7}{12} = \frac{3}{4}$
الفرق المشترك
الدور التالية
 $3\frac{7}{12}, 4\frac{1}{3}, 5\frac{1}{12}$

يتم إيجاد الحد n للمتتالية الحسابية باستخدام الحد الأول a_1 والفرق المشترك d بواسطة $a_n = a_1 + (n-1)d$ حيث n هو عدد صحيح.

اكتب معادلة للحد n للمتتالية الحسابية. ثم ارسم تمثيلاً بيانياً للحدود الخمسة الأولى في المتتالية.

18. -3, -8, -13, -18, ... -23

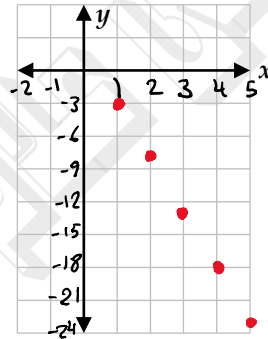
$d = -8 - (-3) = -5$

$a_n = a_1 + (n-1)d$

$a_n = -3 + (n-1)(-5)$

$a_n = -3 - 5n + 5$

$a_n = -5n + 2$



19. -2, 3, 8, 13, ... 18

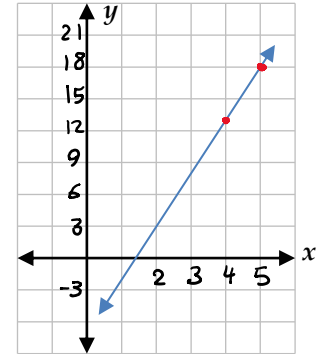
$d = 3 - (-2) = 5$

$a_n = a_1 + (n-1)d$

$a_n = -2 + (n-1)(5)$

$a_n = -2 + 5n - 5$

$a_n = 5n - 7$



20. -11, -15, -19, -23, ... -27

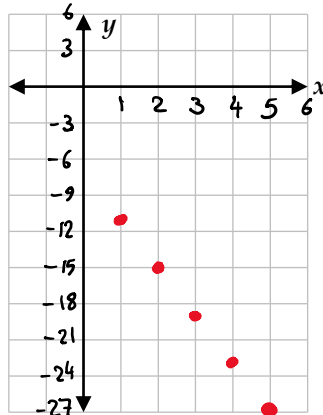
$d = -15 - (-11) = -4$

$a_n = a_1 + (n-1)d$

$a_n = -11 + (n-1)(-4)$

$a_n = -11 - 4n + 4$

$a_n = -4n - 7$



21. -0.75, -0.5, -0.25, 0, ... 0.25

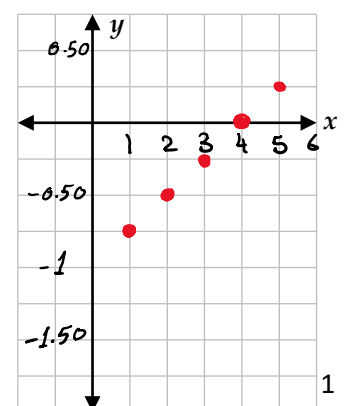
$d = -0.5 - (-0.75) = 0.25$

$a_n = a_1 + (n-1)d$

$a_n = -0.75 + (n-1)(0.25)$

$a_n = -0.75 + 0.25n - 0.25$

$a_n = 0.25n - 1$





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

2, 4, 6, ...

a. اكتب دالة لتمثيل المتتالية الحسابية.

$$d = 6 - 4$$

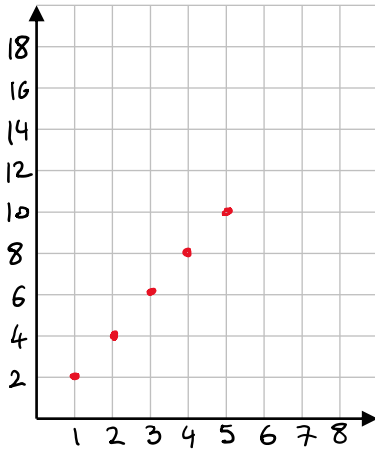
$$d = 2$$

$$a_n = a_1 + (n-1)d \quad \left| \quad a_n = 2 + 2n - 2 \right.$$

$$a_n = 2 + (n-1)(2) \quad \left| \quad a_n = 2n \Rightarrow a(n) = 2n \right.$$

b. مثل الدالة بيانيًا وحدد المجال.

$$\text{المجال} = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$$



24. التمثيل البياني هو تمثيل لمتتالية حسابية.

a. اذكر الحدود الخمسة الأولى.

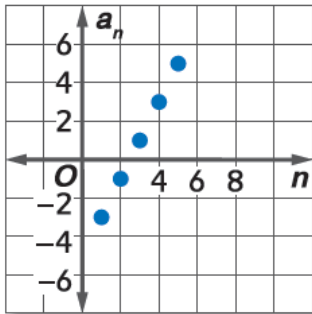
$$-3, -1, 1, 3, 5$$

b. اكتب الصيغة الخاصة بالحد n .

$$d = 5 - 3 = 2, \quad a_n = a_1 + (n-1)d \quad \Rightarrow a_n = -3 + 2n - 2$$

$$a_n = -3 + (n-1)(2) \quad \Rightarrow a_n = 2n - 5$$

c. اكتب الدالة. $a(n) = 2n - 5$



n	a_n
1	-3
2	-1
3	1
4	3
5	5

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

(المعطيات)

$$d = -5$$

$$a_{12} = 22$$

$$\Rightarrow a_n = a_1 + (n-1)d$$

$$\Rightarrow a_{12} = a_1 + (12-1)(-5)$$

$$22 = a_1 + 11(-5)$$

$$22 = a_1 - 55$$

$$\Rightarrow a_1 = 22 + 55$$

$$a_1 = 77$$

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

$$a_1 = 4$$

$$d = 20 - 28 = -8$$

$$\Rightarrow a_n = a_1 + (n-1)d$$

$$\Rightarrow -36 = 4 + (n-1)(-8)$$

$$-36 - 4 = (n-1)(-8)$$

$$-40 = (n-1)(-8)$$

$$\frac{-40}{-8} = n-1$$

$$5 = n-1$$

$$5 + 1 = n \Rightarrow n = 6$$

$$\Leftarrow \text{الحد السابع} = -36$$