مراجعات رياضيات صف ثامن (فصل أول)

المادة : رياضيات

الصف : الثامن (.....)

أ/ على الحنش

الاسم:	مراجعة الفصل الدراسي الأول

1) اكتب كل كسر أو عدد كسري في صورة كسر عشري واذكر اذا كان منتهي أم دوري :

a) $\frac{3}{5}$ = 0.6 منتهي

b) $4\frac{3}{8}$ = 4.375 منتهي

c) $-9\frac{11}{30}$ = $-9.3\overline{6}$ دوري

d) $-\frac{7}{9}$ = $-0.\overline{7}$ دوري

2) اكتب كل كسر عشري في صورة كسر اوعدد كسري في ابسط صورة :

a) 0.09 = $\frac{9}{100}$

b) - 2.3 = $-\frac{23}{10} = -2\frac{3}{10}$

c) 23.66 = $\frac{2366}{100} = \frac{1183}{50}$

d) 1.125 = $\frac{1125}{1000} = 1\frac{1}{8}$

Almanahj.com/ae

3) اكتب كل كسر عشري دوري في صورة كسر اوعدد كسري في أبسط صورة :

a) $0.\overline{27}$ = $N = 0.2727$

بالطرح $100N = 27.27$

$99N = 27$

$N = \frac{27}{99} = \frac{3}{11}$

b) $5.\overline{83}$ = $N = 5.838383$

$100N = 583.8383$

بالطرح

$\frac{99N}{99} = \frac{583}{99}$

$5.\overline{83} = 5\frac{83}{99}$

c) $0.\overline{5}$ = $N = 0.5555$

بالطرح $10N = 5.555$

$9N = 5$

$N = \frac{5}{9}$

d) $0.\overline{105}$ = $N = 0.105105$

بالطرح $1000N = 105.105$

$999N = 105$

$N = \frac{105}{999} = \frac{35}{333}$

ملاحظة

"من الممكن الإستعانة بالآلة الحاسبة"

4) اكتب كل تعبير مستخدماً الأسس :

a) $5 \cdot d \cdot 5 \cdot d \cdot d \cdot 5 =$ $(5)^3 \cdot d^3$

b) $p \cdot (-9) \cdot p \cdot (-9) \cdot p \cdot q \cdot q =$ $(p)^3 \cdot (q)^2 \cdot (-9)^2$

c) $(-4)(-4)(-4)(-4)(-4)(-4)(-4)(-4)(-4) =$ $(-4)^9$

b) $m \cdot m \cdot m \cdot m \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n =$ $m^4 \cdot n^4$

---

5) أوجد قيمة كل تعبير :

a) $(-8)^4 =$ 4,096

b) $\left(\frac{1}{5}\right)^3 =$ $\frac{1}{125}$

---

6) أوجد قيمة كل تعبير جبرى إذا كان $m = -6, n = -2$:

a) $m^2 - n^3 =$ $(-6)^2 - (-2)^3$
$= 36 - (-8)$
$= 36 + 8 = 44$

b) $(m+n)^5 =$ $[(-6)+(-2)]^5 = (-8)^5 = -32,768$

Almanahj.com/ae

---

7) حول إلى ابسط صورة باستخدام قوانين الأسس :

a) $3^9 \times 3^3 =$ $3^{9+3} = 3^{12}$

b) $-5d^6(8d^6) =$ $-40\,d^{12}$

c) $(3ab^2)(a^2c^5) =$ $3a^3b^2c^5$

d) $\frac{2^9}{2^3} =$ $2^{9-3} = 2^6$

e) $\frac{12n^5m^3}{4n^2m} =$ $3n^3m^2$

f) $\frac{(-2)^9 \times (-3)^7 \times 4^3}{(-2)^5 \times (-3)^5 \times 4^1} =$ $(-2)^4 \cdot (-3)^2 \cdot (4)^2$

g) $(7^2)^3 =$ $7^{2\times3} = 7^6$

h) $[(y^3)^4]^2 =$ $y^{3\times4\times2} = y^{24}$

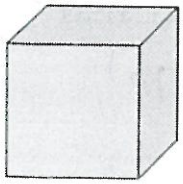
i) $(2a^5b^6)^4 =$ $16a^{20}b^{24}$

j) $(-3x^3)^3 =$ $(-3)^3(x^3)^3 = -27x^9$

8) عبر عن مساحة المربع وحجم المكعب في صورة احادى الحد :

مساحة المربع $= L^2$

$(3n^4h^5)^2 = 9n^8h^{10}$



حجم المكعب $= L^3$

$(6r^7m^8)^3 = 216r^{21}m^{24}$

---

9) اكتب كل تعبير باستخدام أسس موجبة :

a) $4^{-5} = \frac{1}{4^5}$

b) $w^{-12} = \frac{1}{w^{12}}$

c) $2^{-6} \times 2^3 = 2^{-6+3} = 2^{-3} = \frac{1}{2^3}$

d) $y^{-3} \bullet y^3 = y^{-3+3} = y^0 = 1$

e) $\frac{6^{-4}}{6^{-8}} = 6^{-4-(-8)} = 6^{-4+8} = 6^4$

f) $\frac{n^3}{n^{-4}} = n^{3-(-4)} = 3^{3+4} = 3^7$

Almanahj.com/ae

---

10) أكمل الجدول التالي :

الصورة القياسية	الصورة العلمية
296 تريليون	$296 \times 10^{12} = 2.96 \times 10^{14}$
903	9.03×10^2
540000000	5.4×10^8
0.000385	3.85×10^{-4}
0.000000000515	5.15×10^{-10}

---

11) أوجد قيمة كل تعبير . عبر عن الناتج بالترميز العلمي :

a) $(7.3 \times 10^8)(2.4 \times 10^3) =$

$7.3 \times 2.4 \times 10^{11}$

$= 17.52 \times 10^{11}$

$= 1.752 \times 10^{12}$

b) $\frac{(4.62 \times 10^7)}{(1.2 \times 10^4)} =$

$\frac{4.62}{1.2} \times 10^3 = 3.85 \times 10^3$

c) $(2.82 \times 10^9) + (6.3 \times 10^5) =$

$(2.82 \times 10^9) + 0.00063 \times 10^9$

$= 2.82063 \times 10^9$

d) $(9.8 \times 10^6) - (6.7 \times 10^3) =$

$9.8 \times 10^6 - 0.0067 \times 10^6$

$= 9.7933 \times 10^6$

---

12) أوجد ناتج كلاً مما يأتي :

a) $\sqrt{196} = 14$

b) $-\sqrt{9} = -3$

c) $\pm\sqrt{0.25} = \pm 0.5$

d) $\sqrt{\frac{49}{81}} = \frac{7}{9}$

e) $\sqrt[3]{-343} = -7$

f) $\sqrt[3]{64} = 4$

g) $\sqrt[3]{\frac{27}{64}} = \frac{3}{4}$

h) $-\sqrt[3]{1.728} = -1.2$

Almanahj.com/ae

13) قرب لأقرب عدد صحيح :

a) $\sqrt{23} =$

$\sqrt{16} < \sqrt{23} < \sqrt{25}$

$4 < \sqrt{23} < 5$

$\sqrt{23} \approx 5$

b) $\sqrt[3]{200} =$

$\sqrt[3]{125} < \sqrt[3]{200} < \sqrt[3]{216}$

$5 < \sqrt[3]{200} < 6$

$\sqrt[3]{200} \approx 6$

---

14) حل كل المعادلات الأتية :

a) $y^2 = 64$

$y = \pm\sqrt{64}$

$y = \pm 8$

b) $y^3 = 64$

$y = \sqrt[3]{64} = 4$

c) $\sqrt[3]{y} = 7$

$y = (7)^3 = 343$

d) $\sqrt{y} = -0.7$

$y = (-0.7)^2 = 0.49$

15) حدد كل ما ينطبق على العدد :

a) $\sqrt{49}=7$	☑ حقيقي ☐ غير نسبي	☑ نسبي	☑ صحيح	☑ كلي	☐ طبيعي
b) $\sqrt[3]{-125}=-5$	☑ حقيقي ☐ غير نسبي	☑ نسبي	☑ صحيح	☐ كلي	☐ طبيعي
c) $\sqrt{23}$	☑ حقيقي ☑ غير نسبي	☐ نسبي	☐ صحيح	☐ كلي	☐ طبيعي
d) $-3\frac{2}{5}=-3.4$	☑ حقيقي ☐ غير نسبي	☑ نسبي	☐ صحيح	☐ كلي	☐ طبيعي
f) $0.1\overline{6}=\frac{1}{6}$	☑ حقيقي ☐ غير نسبي	☑ نسبي	☐ صحيح	☐ كلي	☐ طبيعي

16) ضع علامة > أو < أو = :

3.4

a) $\sqrt{12}$ [<] 3.5

6.21 6.33

b) $\sqrt[3]{240}$ [<] $6\frac{1}{3}$

2.4 2.4

c) 240% [=] $\sqrt{5.76}$

2300000

d) 2.3×10^5 [>] 23000

e) 4.11×10^{-7} [<] 4.3×10^{-7} 4.30

f) 3.1×10^5 [<] 1.3×10^6 13×10^5

Almanahj.com/ae

17) رتب كل مجموعة من الاعداد الأتية من الأصغر إلى الأكبر :

a) { -7 , $-\sqrt{53}$, $-7\frac{7}{10}$, 0 , $-7.\overline{2}$ } ..... الاصغر اكبر من الاعداد السالبة

④ ② ① ⑤ ③

-7.28 -7.70 -7.22

.....

b) { 5.3 , $\sqrt{26.01}$, $5\frac{1}{3}$, $\sqrt[3]{125}$ } .....

③ ② ④ ①

5.30 5.1 5.33 $=5$

.....

c) يوضح الجدول التالي حضور أربع فرق كرة قدم كبرى في الدوري العام الأخير.

صنّف الفرق من الأصغر إلى الأكبر حضورًا.

الفريق	الحضور
لوس أنجلوس	3.06×10^6
ميامي	22.2×10^5
بيتسبرغ	20.9×10^5
سانت لويس	3.26×10^6

③ 30.6×10^5

② ① ④ 32.6×10^5

..... من الاصغر الى الاكبر

بيتسبرغ < ميامي < لوس انجلوس < سانت لويس

.....

18) اكمل مكان الأس الفراغ بعدد يجعل التعبير صحيحاً :

a) $m^2 \times m^{\square} = m^5$ b) $m^5 \times m \times m^{\square} = m^4$ c) $m^3 \times m^{\square} = 1$

d) $m^3 \times m^{\square} = m^{-7}$ e) $\frac{n^7}{n^{\square}} = n^3$ f) $\frac{n^3}{n^{\square}} = n^{-2}$

g) $\frac{n^{\square}}{n^5} = n^3$ h) $\frac{n^7}{n^{\square}} = 1$ i) $\frac{1}{n^{\square}} = n^5$

j) $(2n^4)^{\square} = 8n^{12}$ k) $(-3m^{\square} n^{\square})^2 = 9m^{12}n^8$ l) $(-n^5)^{\square} = 1$

---

19) اكتب كل كسر باستخدام الأسس السالبة بخلاف 1- :

a) $\frac{1}{n^5} = n^{-5}$ b) $\frac{1}{4^7} = 4^{-7}$

c) $\frac{1}{32} = \frac{1}{2^5} = 2^{-5}$ d) $\frac{1}{125} = \frac{1}{5^3} = 5^{-3}$

Almanahj.com/ae

---

20) حديقة مربعة الشكل مساحتها $144\ m^2$. نريد عمل سياج لها كم متر نحتاج من السياج ؟

$L^2 = 144 \Rightarrow L = \sqrt{144} = 12\ m$

المحيط $= 4L = 4(12) = 48\ m$

---

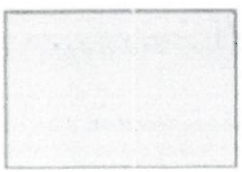
21) صندوق مكعب حجمه $125\ dm^3$. فما طول ضلعه ؟

$L^3 = 125$

$L = \sqrt[3]{125} = 5\ dm$

---

22) أوجد مساحة المستطيل المقابل ؟



مساحة المستطيل = الطول × العرض $= L \times W$

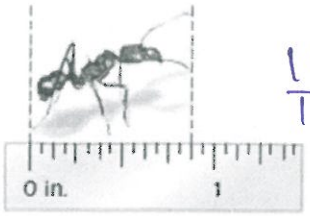
$(8x^8)(5x^2) = 40x^{10}\ ft^2$

23) في أحد المواسم الأخيرة ، أحرز لاعب البيسبول مروان جابر 175 نقطة من إجمالي 530 ضربة . أوجد معدل النقاط مقرباً لأقرب جزء من ألف.

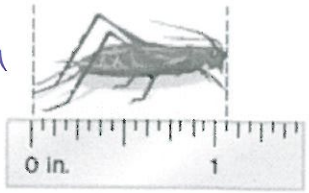
المعدل $= \frac{175}{530} = 0.3301 \approx 0.330$

---

24) اكتب طول كل حشرة في صورة كسر أو عدد كسري وفي صورة كسر عشري .



$\frac{14}{16} = \frac{7}{8} = 0.875$ in



$1\frac{1}{16}$ in $= 1.0625$ in.

---

25) تبلغ مساحة سطح لوح التزلج حوالي 7×2^5 بوصة مربعة . فما مساحة سطح لوح التزلج ؟

$2^5 \times 7 = 32 \times 7 = 224$

Almanahj.com/ae

---

26) يمكن للبرغوث الشائع الذي يبلغ طوله 2^{-4} بوصة القفز لأعلى بحوالي 2^3 بوصة إذا قارنا قفزة البرغوث بطول جسده، فكم ضعفًا تبلغ قفزته مقارنةً بجسده؟

$\frac{\text{القفزة}}{\text{طول}} = \frac{2^3}{2^{-4}} = 2^{3+4} = 2^7 = 128$ ضعفاً

---

27) كتلة جزيء من البنسلين 10^{-18} كيلوجرامًا وكتلة جزيء من الأنسولين 10^{-23} جرامًا . بكم مرة تكون كتلة جزيء البنسلين أكبر من كتلة جزيء الأنسولين؟

$\frac{\text{البنسلين}}{\text{الأنسولين}} = \frac{10^{-18}}{10^{-23}} = 10^{-18+23} = 10^5 = 100,000$

28) في عام 2010 ، كان عدد سكان العالم حوالي 6,860,000,000 بينما بلغ عدد سكان الولايات المتحدة الأمريكية حوالي 3×10^8 بكم مرة تقريبًا يكون عدد سكان العالم أكبر من عدد سكان الولايات المتحدة الأمريكية؟

سكان العالم / سكان أمريكا $= \frac{6.86 \times 10^9}{3 \times 10^8} = 2.286 \times 10 = 22.86 \approx 23$

$\frac{7}{3} \times 10^1 = 2.3 \times 10 = 23$ احظ من الممكن استخدام التقريب

---

29) حل المعادلات الأتية:

a) $-\frac{3}{4}y = 12$

$\frac{4}{-3} \cdot \frac{-3}{4}y = 12 \cdot \frac{4}{-3}$

$y = \frac{48}{-3} = -16$

b) $1\frac{1}{9}y = 2\frac{2}{3}$

$\frac{9}{10} \cdot \frac{10}{9}y = \frac{8}{3} \cdot \frac{9}{10}$

$y = \frac{12}{5} = 2.4$

Almanahj.com/ae

c) $1\frac{5}{13}y = 18$

$\frac{13}{18} \cdot \frac{18}{13}y = 18 \cdot \frac{13}{18}$

$y = 13$

d) $-5y = \frac{1}{5}$

$\frac{-5y}{-5} = \frac{1}{5} \times \frac{1}{-5}$

$y = \frac{-1}{25}$

e) $0.45y = 3.15$

$\frac{0.45y}{0.45} = \frac{3.15}{0.45}$

$y = 7$

f) $6 - 3y = 21$

$-6 \quad -6$

$\frac{-3y}{-3} = \frac{15}{-3}$

$y = -5$

g) $3y - 4 = -1$

$+4 \quad +4$

$\frac{3y}{3} = \frac{3}{3}$

$y = 1$

h) $\frac{y}{3} - 4 = 5$

$+4 \quad +4$

$\frac{y}{3} = 9$

$y = 9(3) = 27$

i) $9y - 8 = 6y + 4$

$-6y \quad -6y$

$3y - 8 = 4$

$+8 \quad +8$

$\frac{3y}{3} = \frac{12}{3} \Rightarrow y = 4$

j) $\frac{y+3}{9} = 1$

$y + 3 = 9(1) = 9$

$-3 \quad -3$

$y = 6$

k) $7(y - 1) = 28$

$\frac{7}{} \quad \frac{7}{}$

$y - 1 = 4$

$+1 \quad +1$

$y = 5$

l)) $4(y - 5) = 2(2y + 4)$

$4y - 20 = 4y + 8$

$-4y \quad -4y$

$-20 = 8$ العبارة غير صحيحة

ليس هناك حل

m) $6(y - 3) + 10 = 2(3y - 4)$ توزيع

$6y - 18 + 10 = 6y - 8$

$6y - 8 = 6y - 8$

العبارة صحيحة دائماً (متطابقة)

مجموعة الحل جميع الأعداد

n) $8(4 - 2y) = 4(3 - 5y) + 4y$

$32 - 16y = 12 - 20y + 4y$

$32 - 16y = 12 - 16y$

$+16y \quad +16y$

$32 = 12$ العبارة غير صحيحة

ليس هناك حل

Almanahj.com/ae

30) فاز فريق منيرة في لعبة السوفت بول بنسبة 75 % أو18 مباراة . حدد متغيرًا .ثم اكتب معادلة وحلها لتحديد عدد المباريات التي لعبها الفريق .

$0.75m = 18$

$\frac{0.75m}{0.75} = \frac{18}{0.75}$

$m = 24$

---

31) ذهبت سارة إلى السينما مع بعض صديقاتها .تبلغ تكلفة كل تذكرة 40 درهم ، وقد أنفقن 200 درهم على الوجبات الخفيفة . وكان المبلغ الإجمالي الذي تم دفعه 400 درهم ، كون معادلة وحلها لمعرفة كم عدد الأشخاص الذين ذهبوا إلى السينما.

$400 = 40d + 200$

$-200 \quad -200$

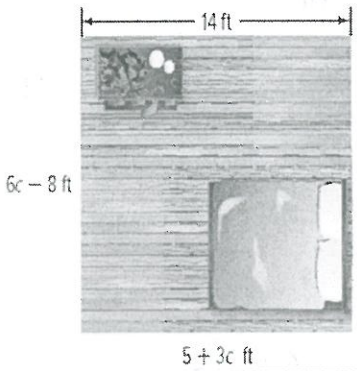
$200 = 40d$

$\frac{200}{40} = \frac{40d}{40}$

$d = 5$ خمسة أشخاص

Almanahj.com/ae

32) إذا كان السيد محمد يريد وضع سجادة جديدة في الغرفة المستطيلة الموضحة، فكم عدد الأقدام المربعة التي يجب عليه طلبها ؟



$5 + 3C = 14$

$-5 \quad -5$

$3C = 9 \Rightarrow C = 3$

$6(3) - 8 = 18 - 8 = 10$ البعدان هما

14

$= 14 \times 10$ عدد الأقدام المربعة

140 قدم مربعة

---

33) ترجم كل عبارة مما يأتي إلى معادلة.

- ثلاثة أمثال عدد معين ناقص ثمانية يساوي 21 . $3d - 8 = 21$
- ثلاثة عشر أكبر من خمس عدد معين بمقدار 7 . $13 + \frac{1}{5}m = 7$
- خمسة عشر يساوي ثلاثة ناقص ستة أمثال عدد معين . $15 = 3 - 6m$
- الفرق بين ثمانية وثلثين عدد معين هو ثلاثة . $8 - \frac{2}{3}d = 3$
- درجة الحرارة الحالية هي 54° ومن المتوقع أن ترتفع بمقدار 2.5° كل ساعة . بعد كم ساعة ستصل درجة الحرارة إلى 84° .

$54 + 2.5N = 84$

$-54 \quad -54$

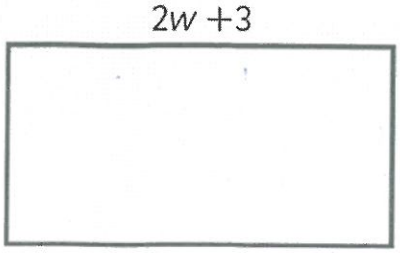
$2.5N = 30$

$N = 12$

10

34) إذا علمت ان محيط المستطيل المقابل 36 سنتيمتر .

أوجد طوله وعرضه ؟



الطول + العرض = المحيط / 2 = 36 / 2 = 18

$18 = (2w+3) + w \Rightarrow 18 = 3w+3$

$-3 \quad -3$

$15 = 3w$

$\frac{15}{3} = \frac{3w}{3}$

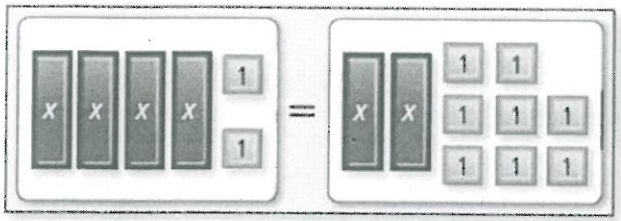
$5 = w$

الطول = 5

$2(5)+3 = 13$

---

35) اكتب معادلة للنموذج المقابل وحلها .



$4x+2 = 2x+8$

$-2x \quad -2x$

$2x+2 = 8$

$-2 \quad -2$

$2x = 6$

$\frac{2x}{2} = \frac{6}{2}$

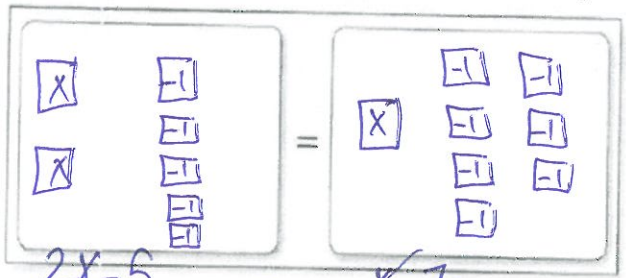
$x = 3$

---

36) ارسم نموذج لكل معادلة وحلها .

Almanahj.com/ae

a) $2x - 5 = x - 7$



$2x-5 = x-7$

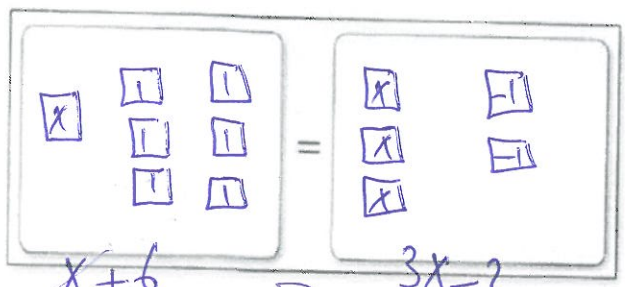
$-x \quad -x$

$x-5 = -7$

$+5 \quad +5$

$x = -2$

b) $x + 6 = 3x - 2$



$x+6 = 3x-2$

$-x \quad -x$

$6 = 2x-2$

$+2 \quad +2$

$8 = 2x$

$\frac{8}{2} = \frac{2x}{2}$

$4 = x$

---

37) أقل من نصف عدد بمقدار 9 وأكبر من أربعة أمثال العدد بمقدار 5 . حدد متغيرًا، ثم اكتب معادلة وحلها لإيجاد العدد .

$\frac{1}{2}m - 9 = 4m + 5$

$-\frac{1}{2}m \quad -\frac{1}{2}m$

$-9 = 3.5m + 5$

$-5 \quad -5$

$\frac{-14}{3.5} = \frac{3.5m}{3.5}$

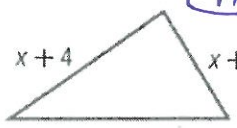
$-4 = m$

11

38) اكتب معادلة لحساب قيمة x بحيث يكون المستطيل والمثلث له نفس المحيط..

محيط المستطيل = $2W+2L$

$(2x+6)+(2x+2) = 4x+8$



محيط المثلث = مجموع الأضلاع $= 3x+11$

$4x+8 = 3x+11$

$-3x \quad -3x$

$x+8 = 11$

$x = 3$

---

39) اشترى ماجد في المهرجان 3 وجبات خفيفة و 10 تذاكر لركوب الألعاب . تقل تكلفة كل تذكرة ركوب عن تكلفة الوجبة الخفيفة 1.50 درهم . فإذا كان إجمالي ما أنفقه هو 28.00 درهم ، فما كانت تكلفة كل وجبة خفيفة ؟

$10m + 3(m-1.5) = 28$

$10m + 3m - 4.5 = 28$

$+4.5 \quad +4.5$

$\frac{13m}{13} = \frac{32.5}{13}$

$m = 2.5$ درهم

Almanahj.com/ae

40) حدد ما إذا كانت العلاقة خطية أم لا بين الكميتين الموضحتين في كل جدول .إذا كانت كذلك فأوجد معدل التغير الثابت .أما إذا لم تكن كذلك، فاشرح استدلالك.

(a)

مقارنة أسعار البيع	
سعر البيع بالتجزئة (AED)	سعر البيع (AED)
0	0
5	10
10	20
15	30
20	40
25	50
30	60

+5 ( ) +10 ، +5 ( ) +10 ، +5 ( ) +10 ، +5 ( ) +10 ، +5 ( ) +10

العلاقة خطية

معدل التغير $= \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

(b)

عدد العملاء الذين تلقوا المساعدة في متجر مجوهرات	
الزمن (h)	إجمالي العملاء الذين تلقوا المساعدة
1	12
2	24
3	36
4	60

12 ( ) 1 ، 12 ( ) 1 ، 24 ( ) 1

العلاقة غير خطية

المعدل غير ثابت لأن

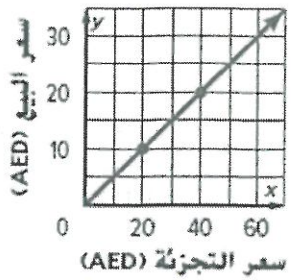
معدل التغير بين الساعة الأولى والثانية $= \frac{24-12}{2-1} = 12$

معدل التغير بين الساعة الثالثة والرابعة $= \frac{60-36}{4-3} = 24$

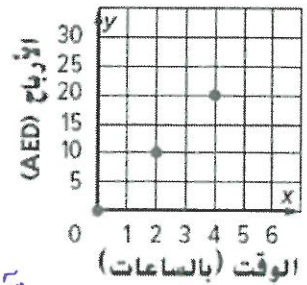
41) هل كل علاقةٌ مما سبق تعد تناسبية ؟ علل استنتاجك.

العلاقة (a) تناسبية لأن النسبة ثابتة بين المتغيرين (سعر البيع بالتجزئة ، البيع)

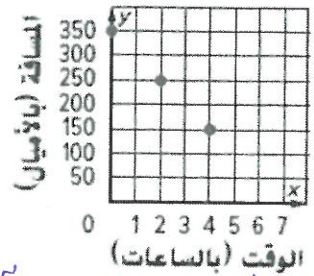
42) حدد ما إذا كانت توجد علاقة تناسب في كل تمثيل بياني مما يلي .اشرح استنتاجك.



نعم العلاقة تناسبية
المعدل $\frac{10}{20} = \frac{1}{2}$
سعر البيع $\frac{1}{2}$ = سعر التجزئة



نعم العلاقة تناسبية
المعدل = AED 5 في الساعة

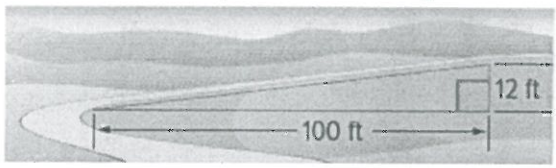


العلاقة غير تناسبية
المعدل 50
المسافة تمثل بمعدل 50 ميلاً في الساعة

43) أوجد معدل التغير الثابت لكل تمثيل بياني مما سبق ، وفسر معناه.

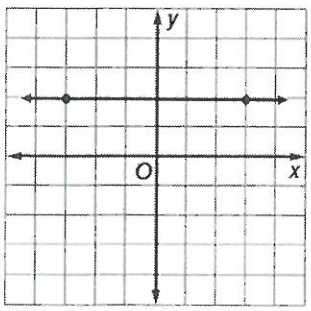
Almanahj.com/ae

44) أوجد ميل طريق يرتفع عن الأرض بمقدار 12 قدمًا لكل تغير أفقي قدره 100 قدم.

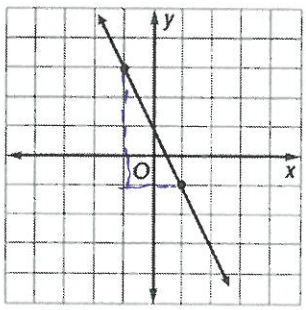


$m = \frac{12}{100} = \frac{3}{25}$

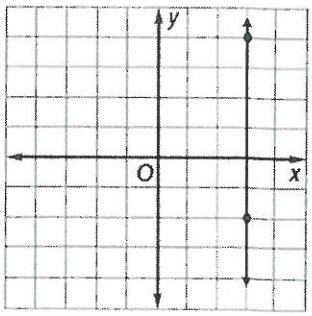
45) أوجد الميل لكل مستقيم .مما يلي :



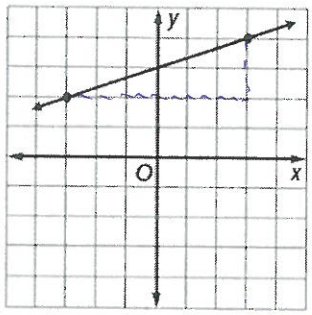
m = 0 أفقي



$m = \frac{-4}{2} = -2$



m = غير معرف (غير ممكن)



$m = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

46) أكتب معادلة لكل مستقيم مما سبق .

47) أوجد ميل المستقيم المار عبر كل زوج من النقاط . وأكتب معادلته .

a) A(3, 2), B(5, 1)

$x_1\ y_1\ x_2\ y_2$

$m = \frac{1-2}{5-3} = \boxed{\frac{-1}{2}}$

B) G(-1, -3), H(-2, -5)

$x_1\ y_1\ x_2\ y_2$

$m = \frac{-5-(-3)}{-2-(-1)} = \frac{-5+3}{-2+1} = \frac{-2}{-1} = \boxed{1}$

---

48) النقاط الموجودة في الجدول تقع على مستقيم .أوجد الميل لكل مستقيم مما يلي واكتب معادلته:

a)

x	-3	3	9	15
y	-3	1	5	9

$m = \frac{1-(-3)}{3-(-3)} = \frac{1+3}{3+3} = \frac{4}{6} = \boxed{\frac{2}{3}}$

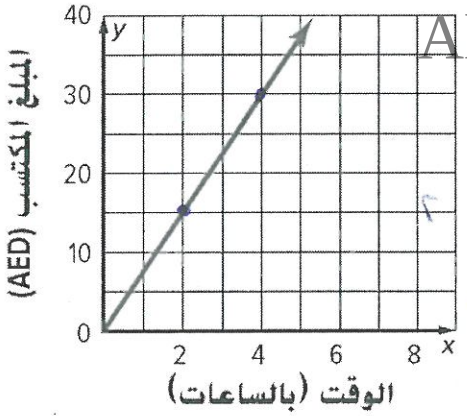
b)

x	-2	-1	1	2
y	-4	-2	2	4

$m = \frac{4-2}{2-1} = \frac{2}{1} = \boxed{2}$

---

49) يتغير مبلغ المال الذي تجنيه رضوى من مجالسة الأطفال مباشرة مع الوقت كما هو موضح في التمثيل البياني .



Almanahj.com/ae

حدد المبلغ الذي تجنيه رضوى في الساعة الواحدة.

(2,15) (4,30)

المعدل (الميل) $= \frac{15}{2} = 7.5$

---

50) بعد دقيقتين من فتح لاعب القفز الحر مظلته هبط 1900 قدم . وبعد 5 دقائق هبط 4750 قدمًا إذا كانت المسافة تتغير طرديًا مع الوقت، فما هو معدل هبوط لاعب القفز الحر؟ ثم اكتب معادلة التغير الطردي وحلها لإيجاد عدد الأقدام التي هبطها اللاعب بعد 18دقيقة ؟

المعدل $= \frac{-1900}{2} = -950$ قدم/دقيقة

$= \frac{-4750}{5} = -950$

$y = -950x$

$y = -950(18) = -17100$ قدم

$y=7$ $x=49$

51) عند ربط وزن يبلغ 49 رطلًا بزنبرك يتمدد الزنبرك بطول 7 بوصات .افترض أن طول الزنبرك y يتغير طرديًا مع الوزن المربوط x . اكتب معادلة التغير الطردي وحلها لإيجاد طول الزنبرك عندما يتم ربطه بوزن يبلغ 63 رطلًا .

$m = \frac{7}{49} = \frac{1}{7}$

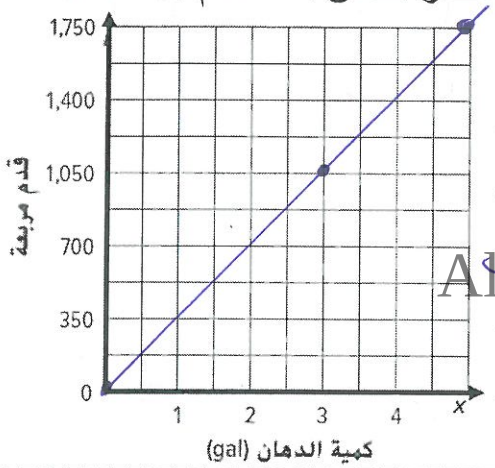
المعادلة $y = mx \Rightarrow y = \frac{1}{7}x$

$y = \frac{1}{7}(63) = 9$ بوصات

---

52) اكتب معادلة التغير الطردي التي تمثل الحالة الأتية ومثلها بيانًيا.

استخدم سامح 3 جالونات من الدهان لتغطية 1050 قدًما مربعًا و 5 جالونات من الدهان لطلاء 1750قدًما مربعًا إضافًيا . تتغير المنطقة المغطاة طرديًا مع مقدار الدهان المستخدم . ما عدد الأقدام المربعة التي يمكن للفرد أن يغطيها بالدهان؟



Almanahj.com/ae

الميل (المعدل) $= \frac{1050}{3} = 350$

$y = 350x$

يغطي الدهان 350 قدماً مربع بكل جالون

---

53) وضح الميل، والتقاطع مع المحور الرأسي y بكل معادلة مما يلي . ومثلها بيانياً : $y = mx + b$

a) $y = -5x + 3$

الميل $= -5$

المقطع $y = 3$

b) $y + x = -1$

$y = -x - 1$

الميل $= -1$

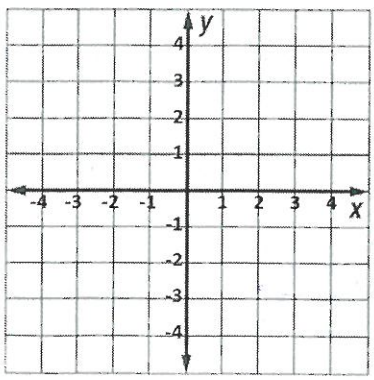
المقطع $y = -1$

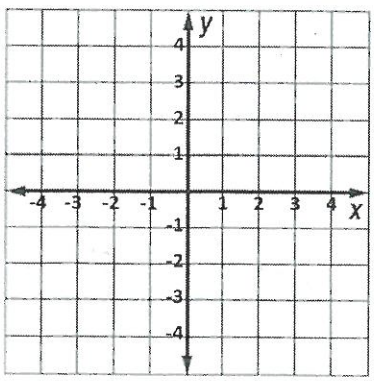
c) $y - 2 = \frac{2}{3}x$

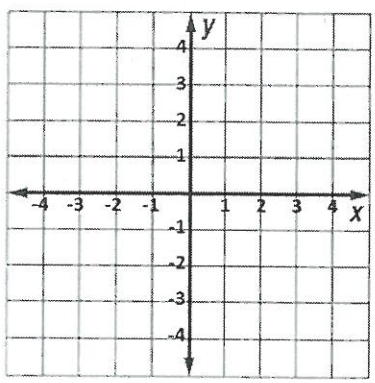
$y = \frac{2}{3}x + 2$

الميل $= \frac{2}{3}$

المقطع $y = 2$







$y = mx + b$ m: الميل b: المقطع من y

54) اكتب معادلة مستقيم بصيغة الميل والتقاطع مع المحور الرأسي y المحددين .

a) الميل 3 والتقاطع مع المحور الرأسي y هو 2 . $y = 3x + 2$

b) الميل $-\frac{1}{2}$ والتقاطع مع المحور الرأسي y هو 8 - . $y = \frac{-1}{2}x - 8$

c) الميل 0 والتقاطع مع المحور الرأسي y هو 5 . $y = 0x + 5 \Rightarrow y = 5$

d) الميل 5− والتقاطع مع المحور الرأسي y هو 0 . $y = -5x + 0 \Rightarrow y = -5x$

---

55) حدد التقاطعات مع المحورين الأفقي x والرأسي y لكل معادلة مما يلي واستخدم التقاطعات في تمثيلها بيانياً .

a) $3y - 5x = 15$

$x = 0$ ضع ⟹ $\frac{3y}{3} = \frac{15}{3} \Rightarrow y = 5$

$y = 0$ ضع ⟹ $\frac{-5x}{-5} = \frac{15}{-5} \Rightarrow x = -3$

b) $y + x = -3$

$x = 0 \quad y = -3$

$y = 0 \quad x = -3$

أكمل الرسم

Almanahj.com/ae

a) $3y = 18 - 9x$

$x = 0$ ضع $\frac{3y}{3} = \frac{18}{3} \Rightarrow y = 6$

$y = 0$ ضع $0 = 18 - 9x$

$-18 \quad -18$

$\frac{-18}{-9} = \frac{-9x}{-9} \Rightarrow 2 = x$

b) $y = \frac{5}{7}x - 10$

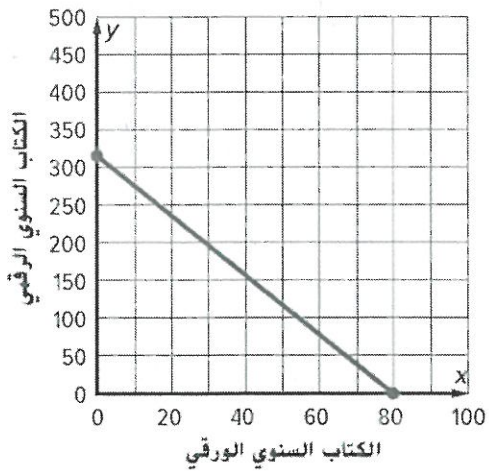
$x = 0 \quad y = 0 - 10 = -10$

$y = 0 \quad 0 = \frac{5}{7}x - 10$

$+10 \quad +10$

$\frac{7}{5} \cdot 10 = \frac{5}{7}x \cdot \frac{7}{5}$

$14 = x$

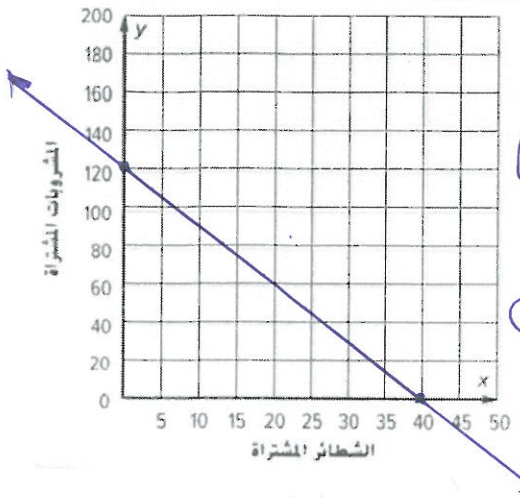


56) يوضح الرسم البياني المقابل مبيعات إحدى المكتبات من الكتب الرقمية والورقية . فسر التقاطعات مع المحورين الأفقي x والرأسي y .

التقاطع مع x = 80 تقريباً

التقاطع مع y = 315 تقريباً

أنظر ص 211 الكتاب المدرسي



57) أنفق السيد محسن 240 درهم مقابل طعام الغداء لطلاب فصله . الشطيرة x تتكلف 6 درهم والعصير y يتكلف 2 درهم ، يمكن تمثيل هذا بيانًيا بالمعادلة $6x + 2y = 240$ استخدم التقاطعات مع المحورين الأفقي x والرأسي y لتمثيل المعادلة بيانًيا .ومن ثم فسر تلك التقاطعات .

$x=0$ ضع $\frac{2y}{2} = \frac{240}{2} \Rightarrow y = 120$

$y=0$ ضع $\frac{6x}{6} = \frac{240}{6} \Rightarrow x = 40$

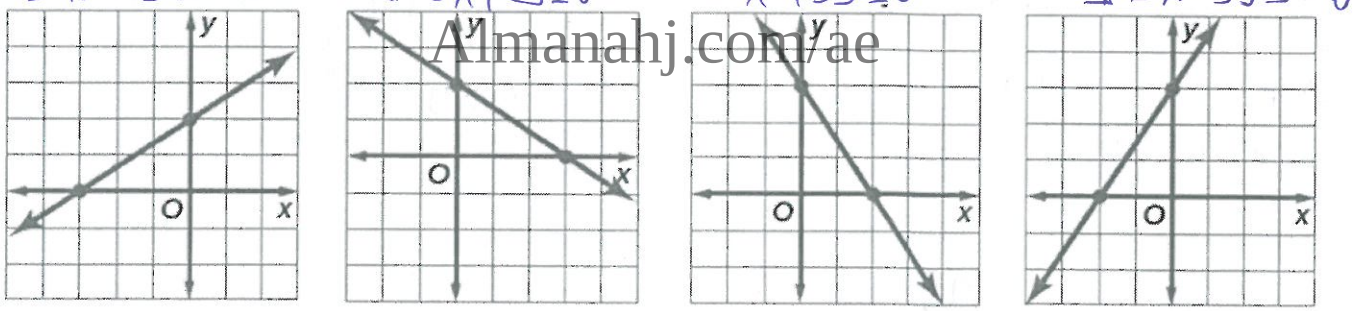
---

58) صل كل معادلة بالتمثيل البياني المناسب عليها أدناه.

التقاطع مع x ← $y=0$ ضع
التقاطع مع y ← $x=0$ ضع

$3x + 2y = 6$ $\quad$ $3x - 2y = -6$ $\quad$ $2x - 3y = -6$ $\quad$ $2x + 3y = 6$

$3x-2y=-6$ $\quad$ $3x+2y=6$ $\quad$ $2x+3y=6$ $\quad$ $2x-3y=-6$



Almanahj.com/ae

---

59) اكتب معادلة بصيغة النقطة والميل للمستقيم الذي يمر عبر النقطة (4 ، 2) والميل 3

m x_1 y_1

صيغة الميل ونقطة $y-4 = 3(x-2)$

---

60) اكتب معادلة بصيغة النقطة والميل للمستقيم الذي يمر عبر النقطة (8 - ، 4 -) والميل $\frac{-1}{4}$

m x_1 y_1

$y-y_1 = m(x-x_1)$

صيغة الميل ونقطة $y+8 = \frac{-1}{4}(x+4)$

61) اكتب معادلة بصيغة النقطة والميل للمستقيم الذي يمر بالنقطتين (4 ، 2) (5 - ، 1)

x_1 y_1 x_2 y_2

الميل $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \Rightarrow m = \frac{4-(-5)}{2-(1)} = \frac{9}{1} = 9$

$y + 5 = 9(x - 1)$ صيغة الميل ونقطة

---

62) اكتب معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين (9 - ، 2) (5 - ، 1) بالصورة القياسية .

x_1 y_1 x_2 y_2

$m = \frac{-9+5}{2-1} = -4$

$y + 5 = -4(x - 1) \Rightarrow y + 5 = -4x + 4$

$4x + y = 4 - 5$

الصورة القياسية $4x + y = -1$

---

63) اكتب كل معادلة مما يلي بالصيغة القياسية.

a) $y - 4 = -3(x - 3)$

$y - 4 = -3x + 9$

$3x + y = 9 + 4$

$3x + y = 13$

b) $y = \frac{2}{3}(x + 6)$

$y = \frac{2}{3}x + \frac{2}{3}(6)^2$

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

Almanahj.com/ae

---

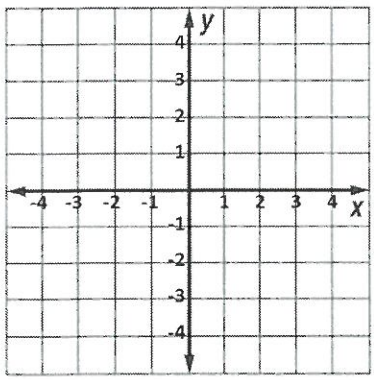
64) يمر خط عبر كل زوج من النقاط التالية ، حدد هل هذا النظام ليس له حل أم له حل واحد أم له عدد لا نهائي من الحلول .

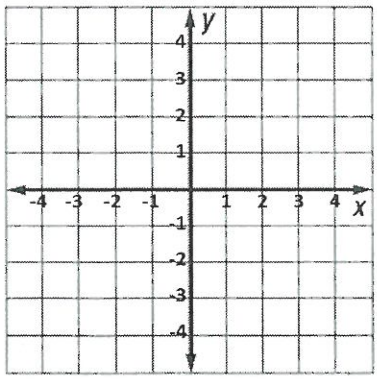
حاول بنفسك

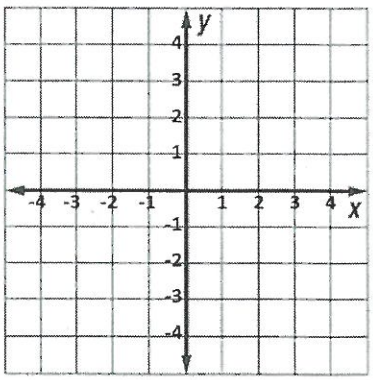
a) (-1,4) و (-3,-2); (0,-2) و (2,4)

b) (4,0) و (1,3); (-1,-1) و (3,3)

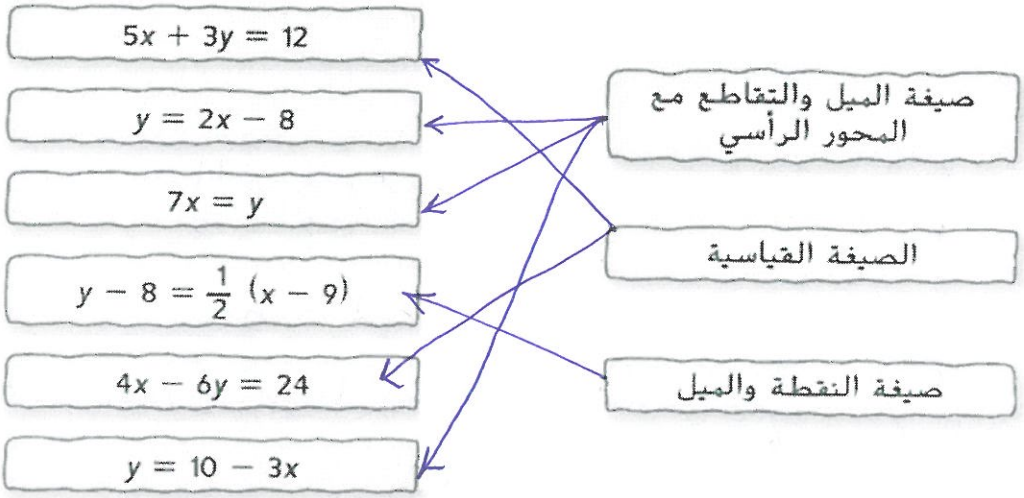
c) (-2, 0) و (2, 2); (0, 1) و (-4,-1)







65) ارسم خطًا يربط صيغة المعادلة بالمعادلات الصحيحة.



---

66) حل كل نظام من المعادلات التالية باستخدام التمثيل البياني.

حاول بنفسك

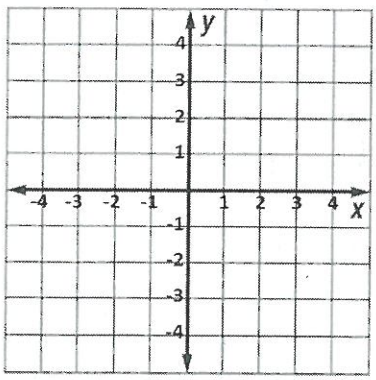
a) $y = x - 2$
$y = \frac{-3}{2}x + 3$

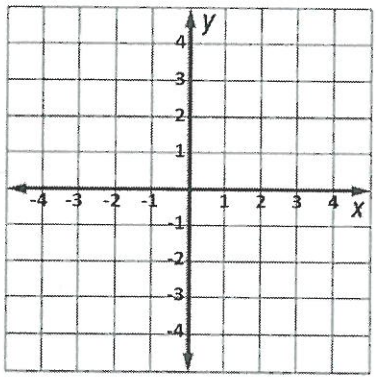
b) $y = 3x - 1$
$2y = 6x - 2$

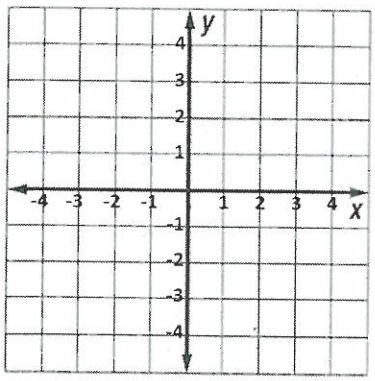
c) $y - 2x = -1$
$y - 2x = 3$

.....

Almanahj.com/ae







---

67) حدد هل كل من أنظمة المعادلات التالية ليس له أي حل أم له حل واحد أم له عدد لا نهائي من الحلول .اختر الإجابة الصحيحة

a. $y = 3x - 1$
$y = -2x + 4$
☐ ليس له أي حل ☑ له حل واحد ☐ له عدد لا نهائي من الحلول

b. $y = 4x - 2$
$y = 4x + 5$
☑ ليس له أي حل ☐ له حل واحد ☐ له عدد لا نهائي من الحلول

c. $y = -x - 3$
$y = x$
☐ ليس له أي حل ☑ له حل واحد ☐ له عدد لا نهائي من الحلول

68) أوجد حل نظام المعادلات الأتية جبرًيا.

a) $y = 2x$
$y = x - 3$

$2x = x - 3$
$-x \quad -x$
$x = -3$
$y = 2(-3) = -6$
$(-3, -6)$

b) $y = 2x + 5$
$y = 11$

$2x + 5 = 11$
$-5 \quad -5$
$2x = 6$
$x = 3 \quad y = 11 \Rightarrow (3, 11)$

c) $y = 2x + 1$
$3x + 4y = 26$

$3x + 4(2x + 1) = 26$
$3x + 8x + 4 = 26$
$11x + 4 = 26$
$-4 \quad -4$
$11x = 22 \rightarrow x = 2 \quad (2, 5)$
$y = 2(2) + 1 = 5$

d) $y = 4x$
$x + y = 20$

$x + 4x = 20$
$5x = 20$
$5 \quad 5$
$x = 4 \quad , \quad y = 4(4) = 16$
$(4, 16)$

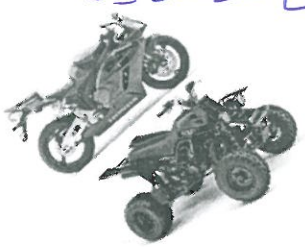
Almanahj.com/ae

e) $x + y = 5$
$y = 5 - x$
$2x + y = 8$

$2x + (5 - x) = 8$
$x + 5 = 8$
$-5 \quad -5$
$x = 3 \quad (3, 2)$
$y = 5 - 3 = 2$

f) $y - 2x = 1$
$y = 1 + 2x$
$5x - 2y = 0$

$5x - 2(1 + 2x) = 0$
$5x - 2 - 4x = 0$
$x - 2 = 0 \quad (2, 5)$
$x = 2$
$y = 1 + 2(2) = 1 + 4 = 5$



g) متجر للمركبات الرياضية به مخزون من الدرجات البخارية (ثنائية العجلات) والدرجات النارية (رباعية العجلات) للبيع . ويوجد في المتجر إجمالي 45 مركبة تحتوي جميعها على 130 عجلة . اكتب نظام معادلات يمثل هذه المسألة وحله لإيجاد عدد الدراجات ثنائية العجلات ورباعية العجلات .

$x + y = 45 \rightarrow x = 45 - y$
$\frac{2x}{2} + \frac{4y}{2} = \frac{130}{2} \rightarrow x + 2y = 65$
$45 - y + 2y = 65$
$45 + y = 65$
$-45 \quad -45$
$y = 20 \quad x = 45 - 20 = 25$

20

مراجعة الوحدة الرابعة

❖ يوضح الجدول عدد الكوارتات الموجودة في كل جالون :

عدد الجالونات g	1	2	3	4
عدد الكوارتات q	4	8	12	16

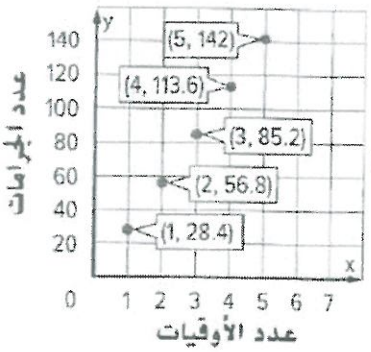
1) اكتب معادلة لإيجاد عدد الكوارتات لأي عدد من الجالونات . وصف هذه العلاقة بالكلمات .

$q = 4g$

2) ما عدد الكوارتات في 12 جالونات .

$q = 4(12) = 48$ جالون

❖ يوضح التمثيل البياني الموجود على اليسار العدد التقريبي للجرامات في الاوقية الواحدة :



1) اكتب معادلة تمثل البيانات الواردة في التمثيل البياني .

الميل $m = \frac{56.8 - 28.4}{2 - 1} = 28.4$

$y = 28.4x$

Almanahj.com/ae

2) استخدم المعادلة لإيجاد عدد الجرامات في 150 اوقية .

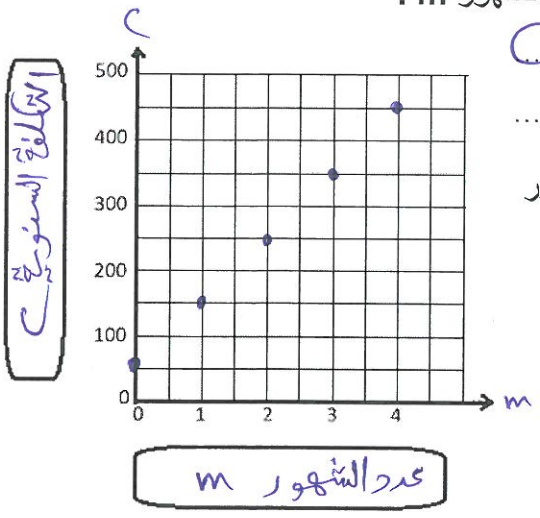
$y = 28.4(150) = 4260$

❖ تتقاضى احدى شركة اتصالات 50 درهم اشتراك سنوي ويدفع المشترك 100 درهم كل شهر عن باقته الشهرية .

1) اكتب معادلة لإيجاد اجمالي التكلفة السنوية C لأي عدد من الشهور m .

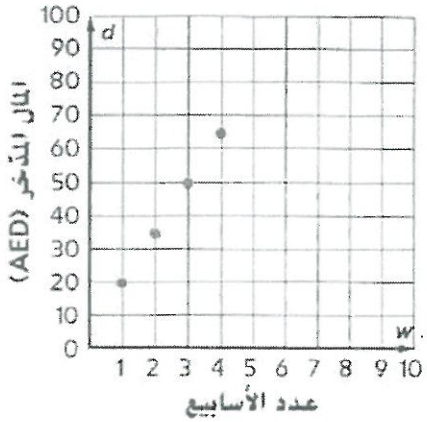
$C = 50 + 100m$

2) قم بعمل جدول لإيجاد التكلفة السنوية للعدد التالي من الشهور 0 ، 1 ، 2 ، 3 ، 4 . ثم مثل الأزواج المرتبة بيانياً .



عدد الشهور m	0	1	2	3	4
التكلفة السنوية C	50	150	250	350	450

❖ يدخر أحمد مبلغ من المال لشراء هديه لأمه ، يوضح التمثيل البياني المقابل المبلغ الذي ادخره خلال 4 أسابيع .



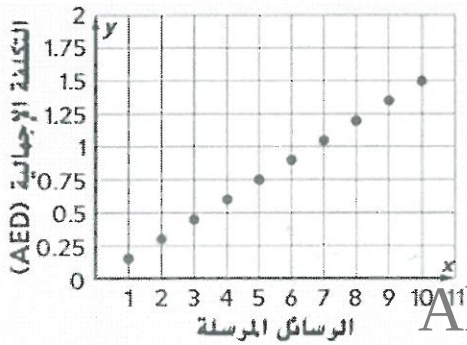
1) اكتب معادلة لإيجاد المبلغ الإجمالي d على مدار w من الأسابيع .

$d = 15W + 5$

2) استخدم المعادلة لإيجاد المبلغ الذي ادخاره أحمد في 20 اسبوع .

$d = 15(20) + 5 = 300 + 5 = 305$

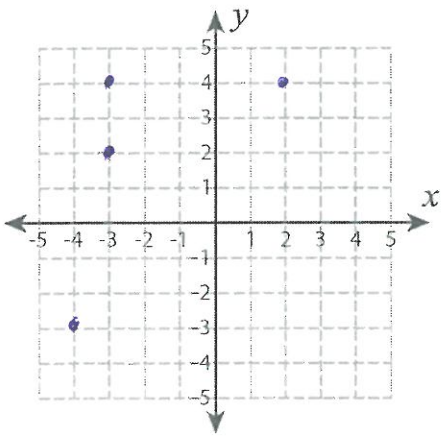
❖ يمثل التمثيل البياني إجمالي تكلفة إرسال رسالة نصية. وفق التمثيل البياني، أي من التكاليف التالية صحيحة؟ حدد جميع ما ينطبق.



- ☑ تبلغ تكلفة 32 رسالة نصية AED 4.80
- ☑ تبلغ تكلفة 50 رسالة نصية AED 7.50
- ☐ تبلغ تكلفة 60 رسالة نصية AED 9.50
- ☑ تبلغ تكلفة 70 رسالة نصية AED 10.50

Almanahj.com/ae

❖ عبر عن العلاقة {(2,4), (-4,-3), (-3,2), (-3, 4)} في شكل جدول وفي شكل تمثيل بياني ثم حدد المجال والمدى .



x	y
2	4
-4	-3
-3	2
-3	4

المجال = { 2 ، -4 ، -3 }

لا تكرار في المجموعات

المدى = { 4 ، -3 ، 2 }

❖ حدد ما إذا كانت كل عبارة عن العلاقة {(3, 7), (5, 1), (6, 4), (2, 5)} صحيحة أم خاطئة.

a. مجال العلاقة هو {2, 3, 5, 6}. ☑ صواب ☐ خطأ

b. مدى العلاقة هو {1, 4, 5, 7}. ☑ صواب ☐ خطأ

c. القيمة 5 واردة في كلٍ من المدى والمجال. ☑ صواب ☐ خطأ

22

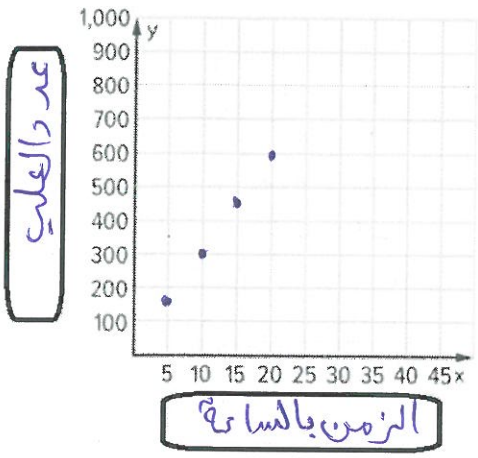
❖ تنتج شركة حلويات 30 علبة من الحلويات في الساعة.

a. أنشئ جدولاً للأزواج المرتبة يمثل فيه الإحداثي x عدد الساعات، ويمثل الإحداثي y عدد علب الحلويات التي تم إنتاجها في 5 أو 10 أو 15 أو 20 ساعة.

$y=30x$

x	y
5	150
10	300
15	450
20	600

b. مثّل الأزواج المرتبة بيانيًا.



❖ يلتقط مصور فوتوغرافي 15 صورة في المتوسط لكل جلسة تصوير . ويمثل إجمالي عدد الصور p(s) دالة لعدد الجلسات s .

a) حدد المتغيرات المستقلة والتابعة .

المتغير التابع هو عدد الصور $P(s)$

المتغير المستقل هو عدد الجلسات s

Almanahj.com/ae

b) ما قيم المجال والمدى اللتان تجعلان هذا الموقف مفهوما؟ اشرح .

الأعداد الكلية فقط هي التي تجعل المجال مفهوماً

المدى هو مضاعف العدد 15

c) اكتب دالة لتمثيل إجمالي عدد الصور الملتقطة . ثم حدد عدد الصور التي يتم التقاطها خلال 22 جلسة تصوير .

$P(s)=15s \Rightarrow P(22)=15(22)=330$ صورة

❖ إذا كان $f(x)=3x-5$ فأوجد :

a) $f(-3)=3(-3)-5=-9-5=\boxed{-14}$

b) $f(9)=3(9)-5=27-5=\boxed{22}$

❖ إذا كان $f(x)=-x^2-5$ فأوجد :

a) $f(0)=3(0)-5=0-5=\boxed{-5}$

b) $f(-5)=-(-5)^2-5$

$=-25-5=\boxed{-30}$

23

❖ اختر أربع قيم للمتغير x لإنشاء جدول الدالة لكل دالة. ثم حدد مجال الدالة ومداها.

a) . $f(x) = x - 9$

x	x − 9	f(x)
0	0 − 9	−9
1	1 − 9	−8
4	4 − 9	−5
9	9 − 9	0

b) . $f(x) = 7x$

x	7x	f(x)
0	7(0)	0
1	7(1)	7
2	7(2)	14
3	7(3)	21

c) . $f(x) = 4x + 3$

x	4x + 3	f(x)
0	4(0)+3	3
1	4(1)+3	7
2	4(2)+3	11
−1	4(−1)+3	−1

❖ تتدرب ليلى للركض في سباق ركض لمسافات طويلة. وتركض حوالي 136 كيلومترًا في الأسبوع.

a. اكتب معادلة لإيجاد إجمالي عدد الكيلومترات k التي تركضها في أي عدد من الأسابيع w.

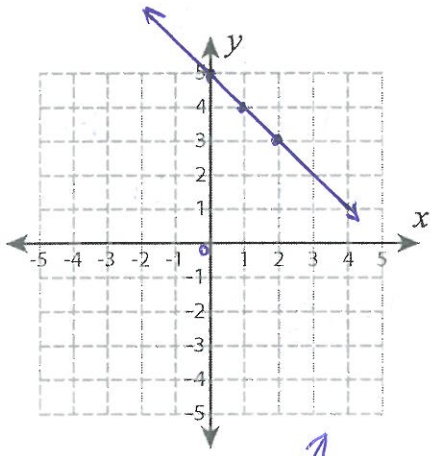
$K = 136W$

b. أكمل الجدول لإيجاد إجمالي عدد الكيلومترات التي تركضها خلال 3 أو 4 أو 5 أو 6 أسابيع.

W	136W	K
3	136(3)	408
4	136(4)	544
5	136(5)	680
6	136(6)	816

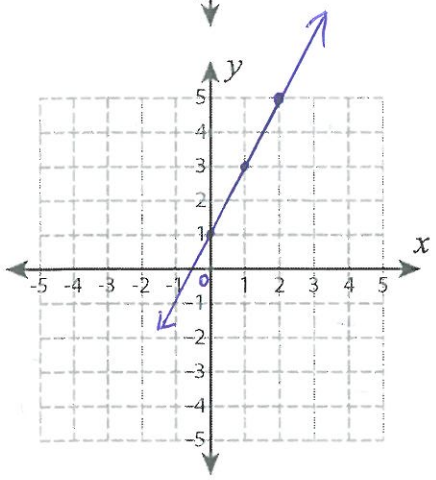
Almanahj.com/ae

❖ مثل بيانياً الدالة $y = 5 - x$



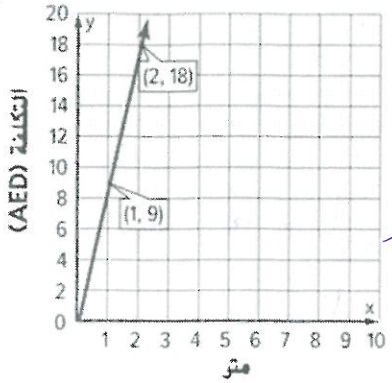
x	5 − x	y
0	5 − 0	5
1	5 − 1	4
2	5 − 2	3

❖ مثل بيانياً الدالة $y = 2x + 1$



x	2x + 1	y
0	2(0)+1	1
1	2(1)+1	3
2	2(2)+1	5

❖ متجر أقمشة يبيع الاقمشة القطنية مقابل 7 درهم للمتر ، ويوضح التمثيل البياني سعر أقمشة الحرير . قارن بين معدلات التغير للدالتين . ومقارنة نقاط التقاطع مع محور y .



الأقمشة القطنية معدل تغيرها 7 للمتر
الحرير معدل تغيره $\frac{18-9}{2-1} = 9$ للمتر
التقاطع مع y = 0

❖ قام لاعبان بممارسة إحدى اللعبات. النقاط التي سجلها اللاعب الأول يعبر عنها بالدالة $p = 5c - 3$. حيث تمثل p عدد النقاط المسجلة وتمثل c عدد الإجابات الصحيحة. يوضح الجدول النقاط التي سجلها اللاعب الثاني.

الأسئلة المجاب عنها	النقاط
1	5
2	10
3	15
4	20

+5 +1 +5 +1 +5 +1

a. قارن بين الدالتين عن طريق مقارنة نقاط التقاطع مع المحور الرأسي y ومقارنة معدلات التغير.

اللاعب الأول: 5 نقاط لكل سؤال
اللاعب الثاني: 5 نقاط لكل سؤال ← المعدل لكل من اللاعبين واحد
لكن الدالة لاعب أول تتقاطع مع y عند -3
لاعب ثان تتقاطع مع y عند 0

b. كم عدد النقاط التي سيحققها اللاعب الأول إذا أجاب على 30 سؤالاً إجابة صحيحة؟

$P = 5(30) - 3 = 150 - 3 = 147$ نقطة

Almanahj.com/ae

❖ معلم تزلج على الجليد تبلغ تكلفة ساعة الدروس الخاصة التي يعطيها 40 درهماً للساعة ، بالإضافة إلى أنه يفرض رسوم أولية . دفع أحمد 265 درهماً مقابل ست ساعات تدريبية . افترض أن العلاقة خطية أوجد وفسر معدل التغير والقيمة الأولية .

معدل التغير = AED 40

$y = mx + b \Rightarrow 265 = 40(6) + b$

$265 = 240 + b$

$-240 \quad -240$

$25 = b$ = الرسوم الأولية

❖ سافرت إحدى العائلات بالسيارة إلى بيت الجدة. كان متوسط ما قطعته العائلة خلال 8 أيام هو 200 كيلومتر يوميًا. كان إجمالي ما قطعته العائلة خلال الأيام الثمانية 1,880 كيلومترًا. افترض أن العلاقة خطية. أوجد وفسّر معدل التغير والقيمة الأولية.

تحركت العائلة بمعدل 200 كيلومتر في اليوم
قطعت 280 كيلومتر نحو بيت الجدة

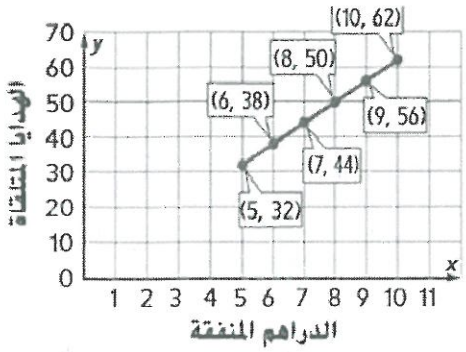
$y = mx + b$

$1880 = 200(8) + b \Rightarrow 1880 = 1600 + b$

$b = 280$ كيلومتر

25

❖ ضمن برنامج الاحتفال الكبير، أعطت مدينة ملاهي هدايا مجانية إلى أول 100 عميل. يوضح التمثيل البياني عدد الهدايا التي حصل عليها العملاء مقابل كل درهم أنفقوه في مدينة الملاهي. أوجد وفسّر معدل التغير والقيمة الأولية.



(5, 32) (7, 44)

معدل التغير $\frac{44-32}{7-5} = \frac{12}{2} = 6$

يستحق كل درهم 6 هدايا

❖ مركز علوم يفرض تعريفة أولية على العضوية وتعتمد التكلفة الكلية على عدد الأشخاص الموجودين بالعضوية كما هو موضح بالجدول. افترض أن العلاقة بين الكميتين خطية. أوجد وفسّر معدل التغير والقيمة الأولية.

عدد الأشخاص، x	2	3	4	5
التكلفة الإضافية (AED)، y	65	80	95	110

$m = \frac{80-65}{3-2} = 15$ تكلفة إضافية

$y = mx + b$

$65 = 15(2) + b \Rightarrow 65 = 30 + b$

$-30 \quad -30$

التعريفة الأولية AED $35 = b$

Almanahj.com/ae

❖ يفتح كل من أسامة وفارس حساب ادخار. يوضح الجدول المبالغ الموجودة في حساب أسامة. يدخر فارس AED 5 في كُل أسبوع. فمن سيكون معه المبلغ الأكبر بعد 8 أسابيع؟ اشرح.

مدخرات أسامة

الأسبوع	المبلغ المدّخر (AED)
1	16
2	19
3	22
4	25
5	28

+3 +3 +3 +3

معدل أسامة $= \frac{3}{1} =$ AED 3

بعد 8 أسابيع يكون مبلغ فارس أكبر = AED 40

أسامة $= 3(7) + 16 =$ AED 37

$y = 3x + 13$

لاحظ: $y = mx + b$

❖ **حدد ما إذا كان كل جدول يمثل دالة خطية أم غير خطية. اشرح.**

a.

x	0	5	10	15
y	20	16	12	8

+5 +5 +5

−4 −4 −4

خطية معدل التغير ثابت

x تزيد بمقدار 5

y تنقص بمقدار 4

b.

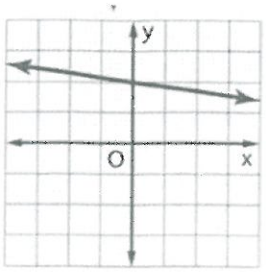
x	0	2	4	6
y	0	2	8	18

+2 +2 +2

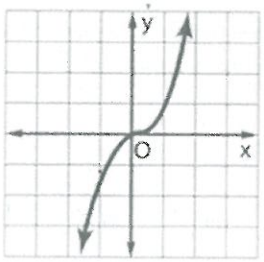
+2 +6 +10

غير خطية حيث x تزيد بمقدار 2 لكن y تزيد بمقدار أكبر

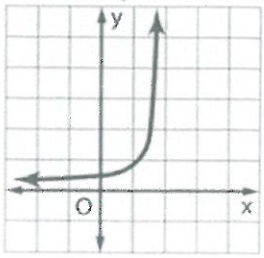
❖ حدد كل رسم مما يلي من حيث كونه دالة خطية أم غير خطية :



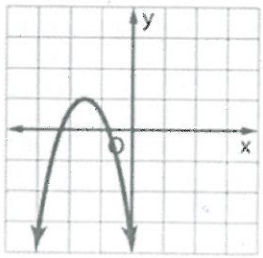
خطية



غير خطية

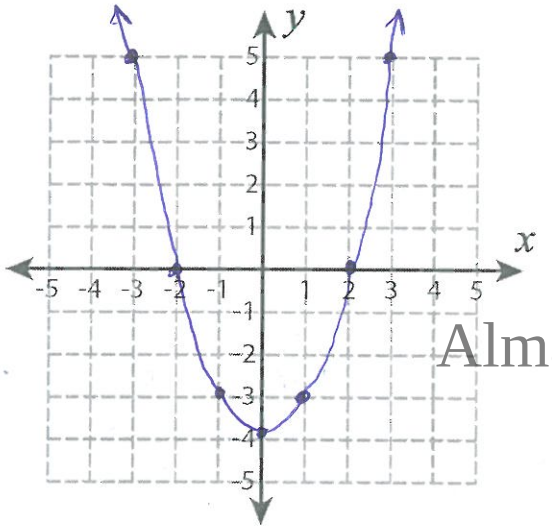


غير خطية



غير خطية

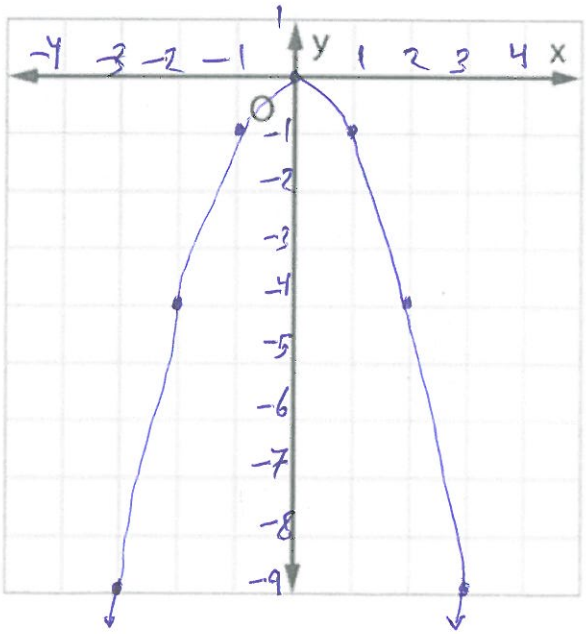
❖ مثل بيانياً الدالة $y = x^2 - 4$



x	$x^2 - 4$	y
-3	9 − 4	5
-2	4 − 4	0
-1	1 − 4	-3
0	0 − 4	-4
1	1 − 4	-3
2	4 − 4	0
3	9 − 4	5

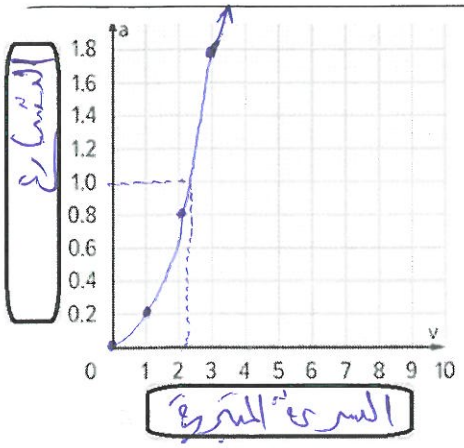
Almanahj.com/ae

❖ مثل بيانياً الدالة $y = -x^2$



x	$-x^2$	y
-3	$-(-3)^2$	-9
-2	$-(-2)^2$	-4
-1	$-(-1)^2$	-1
0	$-(0)^2$	0
1	$-(1)^2$	-1
2	$-(2)^2$	-4
3	$-(3)^2$	-9

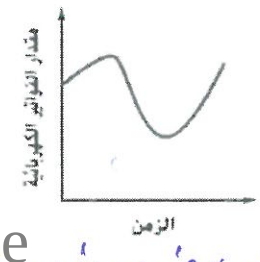
❖ تعبر الدالة $a = 0.2v^2$ عن تسارع لعبة في المهرجان، حيث a هو التسارع نحو مركز الجولة بالمتر في الثانية لكل ثانية و v هي السرعة المتجهة بالمتر في الثانية. مثّل الدالة بيانيًا. ثم استخدم تمثيلك البياني لتقدير السرعة المتجهة للعبة عند تسارع معدله متر واحد في الثانية لكل ثانية.



v	0	1	2	3
a	0	0.2	0.8	1.8

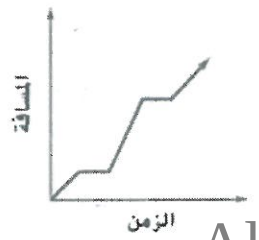
حوالي 2.2 متر لكل ثانية

❖ فيما يلي تمثيل بياني لفواتير الكهرباء الخاصة بالأستاذة ريهام على مدار العام، بدءًا من يونيو. صِف التغير في الفاتورة بمرور الزمن.



بدأت الفاتورة في يونيو مرتفعة ثم تناقصت ثم ارتفعت بعدها مرة أخرى.

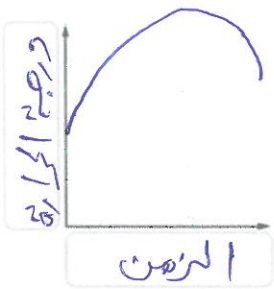
❖ التمثيل البياني أدناه يعرض المسافة المقطوعة في رحلة طويلة على الطريق. صِف التغير في المسافة بمرور الزمن.



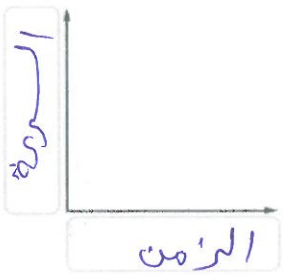
Almanahj.com/ae

سيارة تتحرك بسرعة ثابتة ثم تتوقف ثم تتحرك أسرع. تتوقف مرة ثانية ثم تكمل الحركة.

❖ ترتفع درجة الحرارة الخارجية على مدار اليوم بمعدلات مختلفة ثم تهبط في الليل. ارسم تمثيلاً بيانيًا نوعيًا يعبر عن هذه الحالة.



❖ شبل أسد يستريح على العشب، رأى شبلاً آخر بالقرب منه، فركض وراءه مسابقًا، وأخذت سرعته تزداد كلما ركض. ارسم تمثيلاً بيانيًا نوعيًا يمثل هذه الحالة.



ارسم بنفسك