

# هيكل الرياضيات للصف التاسع متقدم ( بريدج )

الفصل الدراسي الأول - ٢٠٢٥ - ٢٠٢٦

# الوحدة الأولى

الوحدّة  
1  
التعابير والمعادلات والدوال

٣ سؤال الكتروني    ٢ سؤال كتابي

اولا الاسئلة الالكترونية

# الدرس 1-1 المتغيرات والتعابير

اكتب تعبيراً لفظياً لكل تعبير جبري.

11.  $4q$

12.  $\frac{1}{8}y$

13.  $15 + r$

14.  $w - 24$

15.  $3x^2$

16.  $\frac{r^4}{9}$

17.  $2a + 6$

18.  $r^4 \times t^3$

## ترتيب العمليات

## 1-2

الدروس

جد قيمة كل تعبير مما يلي.

1.  $9^2$

2.  $4^4$

3.  $3^5$

4.  $30 - 14 \div 2$

5.  $5 \times 5 - 1 \times 3$

6.  $(2 + 5)4$

7.  $[8(2) - 4^2] + 7(4)$

8.  $\frac{11 - 8}{1 + 7 \times 2}$

9.  $\frac{(4 \times 3)^2}{9 + 3}$

اسئلة المقال (الكتابية) عن الوحدة الأولى

# الدروس

## 1-2

### ترتيب العمليات

جد قيمة كل تعبير إذا كانت  $g = 2$  و  $r = 3$  و  $t = 11$

30.  $g + 6t$

31.  $7 - gr$

32.  $r^2 + (g^3 - 8)^5$

33.  $(2t + 3g) \div 4$

34.  $t^2 + 8rt + r^2$

35.  $3g(g + r)^2 - 1$

# الوحدة الثانية



٥ سؤال الكتروني ٢ سؤال كتابي

اولا الاسئلة الالكترونية

## حل المعادلات متعددة الخطوات

# 2-3

الدرس

حلّ كل معادلة. علّل إجابتك.

1.  $3m + 4 = -11$

2.  $12 = -7f - 9$

3.  $-3 = 2 + \frac{a}{11}$

4.  $\frac{3}{2}a - 8 = 11$

5.  $8 = \frac{x-5}{7}$

6.  $\frac{c+1}{-3} = -21$

كل من التناسبات التالية. قَرِّب إلى أقرب جزء من مئة إذا لزم الأمر.

$$34. \frac{6}{14} = \frac{7}{x-3}$$

$$35. \frac{7}{4} = \frac{f-4}{8}$$

$$36. \frac{3-y}{4} = \frac{1}{9}$$

$$37. \frac{4v+7}{15} = \frac{6v+2}{10}$$

$$38. \frac{9b-3}{9} = \frac{5b+5}{3}$$

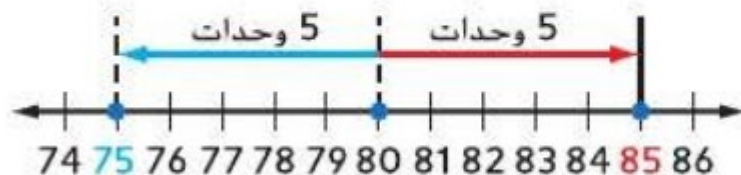
$$39. \frac{2n-4}{5} = \frac{3n+3}{10}$$

حل المعادلات التي تحتوي على قيمة مطلقة

2-5

### مثال 3 من الحياة اليومية حل معادلات القيمة المطلقة

**الشبابين** يجب أن تكون درجة حرارة السياج الذي يعيش داخله ثعبان أليف حوالي 80 درجة فهرنهايت، ويمكن أن تزيد أو تنقص 5 درجات. جد درجة الحرارة القصوى والدنيا. يمكنك استخدام خط أعداد للحل.



المسافة بين 80 و 75 تساوي 5 وحدات.

المسافة بين 80 و 85 تساوي 5 وحدات.

مجموعة الحل تساوي  $\{75, 85\}$ . درجة الحرارة العظمى والصغرى هما 85 درجة و 75 درجة.

### تمرين موجّه

3. **مثلجات** يجب تخزين المثلجات في درجة حرارة تبلغ 5 درجات فهرنهايت مع احتمال حدوث تغير بمقدار 5 درجات. اكتب معادلة وحلها لمعرفة درجة الحرارة العظمى والصغرى التي يجب تخزين المثلجات عندها.

حل المعادلات التي تحتوي  
على قيمة مطلقة

2-5

درس

جد قيمة كل تعبير إذا كان  $h = 5$  و  $f = 3$ ,  $g = -4$ .

1.  $|3 - h| + 13$

2.  $16 - |g + 9|$

3.  $|f + g| - h$

حلّ كلّ معادلة. ثمّ مثل مجموعة الحلّ بيانياً.

4.  $|n + 7| = 5$

5.  $|3z - 3| = 9$

6.  $|4n - 1| = -6$

7.  $|b + 4| = 2$

8.  $|2t - 4| = 8$

## حل المعادلات التي تحتوي على قيمة مطلقة

# 2-5

ليس واردًا على الإطلاق  
2%



31. **استبيان** يوضح التمثيل البياني الدائري على اليسار نتائج استبيان تضمن السؤال: "ما احتمال أن تصبح غنيًا يومًا ما؟" إذا كان هامش الخطأ يساوي  $\pm 4\%$ . فما نطاق النسبة المئوية لمجموعة من المراهقين قالوا إنه من المحتمل جدًا أن يصبحوا أغنياء؟ 11% إلى 19%

32. **المسرح** في ورشة عمل. يُحضر الطلاب لأداء عرض مسرحي لا بد أن يستمر 4 دقائق ويمكن أن يتغير الزمن بزيادة أو نقصان 5 ثوانٍ.

a. جد أقل وأكبر وقت ممكن للعرض المسرحي بالدقائق والثواني.

b. جد أقل وأكبر وقت ممكن بالثواني.

حل المعادلات التي تحتوي  
على قيمة مطلقة

2-5

الدرس

43. **الاستنتاج المنطقي** سباق  $4 \times 100$  بالتبادل هو سباق يتناوب فيه 4 عدائين بالجري 400 m، أو جولة واحدة حول مضمار السباق.

a. إذا قطع العداء الأول 52 s زائد أو ناقص ثانيتين في الجزء الأول، فاكتب معادلة لمعرفة وقت أعلى وأبطأ سرعة.

b. إذا قطع عداء الجزأين الثاني والثالث المسافة في 53 s زائد أو ناقص 1 s، فاكتب معادلة لمعرفة وقت أعلى وأبطأ سرعة.

c. لنفترض أن عداء الجزء الرابع هو الأسرع بالفريق. إذا قطع المسافة بمتوسط 50.5 s زائد أو ناقص 1.5 s، فما وقت أعلى وأبطأ سرعة للفريق؟

|   |                           |                |         |
|---|---------------------------|----------------|---------|
| 7 | حل معادلات القيمة المطلقة | ex 3- 3(1-8)   | 104,105 |
|   |                           | 31,32,43,44,45 | 106,107 |

## درس 2-5 حل المعادلات التي تحتوي على قيمة مطلقة

44. **الموضوعة** من أجل التناسب مع طول عارضة الأزياء. يريد أحد المصممين توظيف عارضات أزياء سوف يجعلنه يغير طول أطراف التنانير بمقدار 2 in لأعلى أو لأسفل. وتبلغ طول التنانير 20 in.

- اكتب معادلة ذات قيمة مطلقة تمثل طول التنانير.
- ما مدى طول التنانير؟
- إذا كانت تنورة بطول 20 in مناسبة لعارضة أزياء طولها 5 ft و 9 in، فهل سيستعين المصمم بعارضة أزياء طولها 6 ft؟

|   |                           |                |         |
|---|---------------------------|----------------|---------|
| 7 | حل معادلات القيمة المطلقة | ex 3- 3(1-8)   | 104,105 |
|   |                           | 31,32,43,44,45 | 106,107 |

## درس 2-5 حل المعادلات التي تحتوي على قيمة مطلقة

45. **الدقة** يمكن تأثر دقة عداد السرعة بالعديد من التفاصيل مثل قطر الإطار ونسبة محور العجلة. على سبيل المثال، هناك تغيير بمقدار  $\pm 3 \text{ mi/h}$  عند المعايرة على  $50 \text{ mi/h}$ .

a. ما هو مدى السرعة الفعلية للسيارة إذا تمت معايرتها على 50 ميلاً في الساعة؟

b. هناك عداد سرعة معاير على  $45 \text{ mi/h}$  وبه اختلاف مقبول مقداره  $\pm 1 \text{ mi/h}$  ماذا نستخلص من ذلك؟

## الدرس 2-7 النسبة المئوية للتغير

5. **الجغرافيا** تبلغ المسافة من فينيكس إلى توكسون 120 ميلاً. والمسافة من فينيكس إلى فلاجستاف أطول بنسبة 21.7%. بالتقريب إلى أقرب عدد للأميال، ما المسافة من فينيكس إلى فلاجستاف؟
- أوجد السعر الإجمالي لكل منتج.**
6. فستان: AED 22.50  
الضريبة على المبيعات: 7.5%
7. لعبة فيديو: AED 35.99  
الضريبة على المبيعات: 6.75%

## النسبة المئوية للتغير

## 2-7

## الدرس

8. **جولة بالسيارة** يتكلف تأجير السيارة السياحية AED 85 لمدة 3 ساعات بالإضافة إلى 7% ضريبة على مبيعات. ما التكلفة الإجمالية لتأجير سيارة سياحية لمدة 6 ساعات؟
9. **الألعاب** تتكلف إحدى ألعاب الحاسوب AED 49.95 بالإضافة إلى 6.25% ضريبة على مبيعات. فما إجمالي تكلفة اللعبة؟

النسبة المئوية للتغير

2-7 الدرس

جد السعر بعد الخصم لكل منتج.

11. جهاز DVD : AED 22.95  
الخصم: 25%

10. جيتار: AED 95.00  
الخصم: 15%

## النسبة المئوية للتغير

## 2-7

## الدرس

12. لوح التزلج بتكلف لوح التزلج AED 99.99. إذا كان لديك كوبون لخصم 20%، فكم ستوفر من المال؟

13. زيارة المعرض يبلغ سعر التذكرة لمعرض الإمارة AED 8 للبالغين و AED 5 للأطفال.  
فإذا كانت لديك بطاقة خصم بنسبة 15%، فكم ستكلف التذاكر لاثنين بالغين وطفلين؟

## حوّل كل عبارة إلى معادلة.

1. ثلاثة مضروبة في  $r$  ناقص 15 يساوي 6.
2. مجموع  $q$  وأربعة مضروبة في  $t$  يساوي 29.
3. مربع العدد  $n$  زائد 12 يعادل ناتج قسمة  $p$  و 4.
4. نصف  $z$  ناقص 5 يساوي مجموع  $k$  و 13.
5. مجموع 8 وثلاثة أضعاف  $k$  يساوي الفرق بين 5 مضروبة في  $k$  و 3.
6. ثلاثة أرباع  $w$  زائد 5 يساوي نصف  $w$  مضاف له تسعة.
7. ناتج قسمة 25 على  $t$  زائد 6 هو نفس مثلي  $t$  زائد 1.
8. اثنان وثلاثون مقسومة على  $y$  تساوي حاصل ضرب ثلاثة في  $y$  ناقص أربعة.

اسئلة المقال (الكتابية) عن الوحدة الثانية

## مثال 3 إيجاد حلول خاصة

حل المعادلات التي تحتوي  
على متغير في كل طرف

2-4

حلّ كل من المعادلات التالية.

a.  $5x + 5 = 3(5x - 4) - 10x$

$$5x + 5 = 3(5x - 4) - 10x$$

المعادلة الأصلية

$$5x + 5 = 15x - 12 - 10x$$

خاصية التوزيع

$$5x + 5 = 5x - 12$$

بسّط

$$\underline{-5x \quad = -5x}$$

اطرح  $5x$  من كل طرف

$$5 \neq -12$$

طالما أن  $5 \neq -12$ ، فهذه المعادلة ليس لها حل.

b.  $3(2b - 1) - 7 = 6b - 10$

$$3(2b - 1) - 7 = 6b - 10$$

المعادلة الأصلية

$$6b - 3 - 7 = 6b - 10$$

خاصية التوزيع

$$6b - 10 = 6b - 10$$

بسّط

$$0 = 0$$

اطرح  $6b - 10$  من كل طرف

طالما أن التعابير الموجودة على كل طرف من المعادلة متماثلة، فهذه المعادلة محايدة. الأمر صحيح لكل قيم  $b$ .

تمرين موجّه

3A.  $7x + 5(x - 1) = -5 + 12x$

3B.  $6(y - 5) = 2(10 + 3y)$

## مثال 3 من الحياة اليومية استخدام المعادلات الحرفية

## المعادلات الحرفية والتحليل البُعدي

## 2-8 الدرس

**اليويو** استخدم المعلومات عن أكبر يويو على الجانب الأيمن. صيغة محيط الدائرة هي  $C = 2\pi r$ ، حيث إن  $C$  تمثل المحيط و  $r$  تمثل نصف القطر.  
A. حُلّ المعادلة لإيجاد  $r$ .

$$C = 2\pi r$$

معادلة محيط الدائرة

$$\frac{C}{2\pi} = \frac{2\pi r}{2\pi}$$

اقسم كل طرف على  $2\pi$

$$\frac{C}{2\pi} = r$$

بسط

B. جد نصف قطر اليويو.

$$\frac{C}{2\pi} = r$$

معادلة نصف القطر

$$\frac{32.7}{2\pi} = r$$

$$C = 32.7$$

$$5.2 \approx r$$

استخدم الآلة الحاسبة

يبلغ نصف قطر اليويو حوالي 5.2 ft.

## المعادلات الحرفية والتحليل البُعدي

## 2-8

## الدروس

### تمرين موجّه

3. **الهندسة** معادلة حجم منشور المستطيل هي  $V = lwh$ . حيث إن  $l$  تساوي الطول و  $w$  تساوي العرض و  $h$  تساوي الارتفاع.

A. حلّ معادلة  $w$ .

B. جد عرض منشور المستطيل الذي يبلغ حجمه  $79.04 \text{ cm}^3$  وطوله  $5.2 \text{ cm}$  وارتفاعه  $4 \text{ cm}$ .

## المعادلات الحرفية والتحليل البُعدي

# 2-8

الدروس

16. **اللياقة البدنية** صيغة حساب مؤشر كتلة الجسم للشخص هي  $B = 703 \times \frac{w}{h^2}$

$B$  تمثل مؤشر كتلة الجسم، و  $w$  تساوي وزن الجسم بالأرطال، و  $h$  تمثل ارتفاع الجسم بالبوصة.

A. حلّ الصيغة في  $w$ .

B. ما الوزن إلى أقرب رطل لشخص يبلغ طوله 64 in ومؤشر كتلة الجسم لديه 21.45؟

## المعادلات الحرفية والتحليل البُعدي

# 2-8

17. **الفيزياء** التسارع هو قياس مدى سرعة تغير السرعة. معادلة التسارع هي  $a = \frac{v_f - v_i}{t}$  تمثل معدل التسارع، و  $v_f$  تساوي السرعة النهائية، و  $v_i$  تساوي السرعة الابتدائية و  $t$  تمثل الزمن بالثواني.

A. حُلّ الصيغة  $v_f$ .

B. ما السرعة النهائية لعدّاء تزيد سرعته بمقدار  $2 \text{ ft/s}$  مع إيجاد التربيع لعدد 3 ثوانٍ مع العلم بأن السرعة الابتدائية تبلغ  $4 \text{ mi/s}$ ؟

## المعادلات الحرفية والتحليل البُعدي

# 2-8

18. **السباحة** إذا كانت كل دورة في حمام السباحة يبلغ طولها 100 m، فما عدد اللفات التي تساوي ميلاً واحداً؟ قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة. (إرشاد:  $1 \text{ ft} \approx 0.3048 \text{ m}$ )

## المعادلات الحرفية والتحليل البُعدي

# 2-8

19. **الدقة** ما عدد لترات البنزين اللازمة لملء خزان بسعة 13.2 gal؟ يوجد حوالي 1.06 كوارت في اللتر الواحد. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة.

# الوحدة الثالثة



٤ سؤال الكتروني ١ سؤال كتابي

اولا الاسئلة الالكترونية

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

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

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

38.  $(3, 5), (-3, r), m = \frac{3}{4}$

39.  $(-2, 8), (r, 4), m = -\frac{1}{2}$

# الدرس 3-4 التغير الطردي

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

24. إذا كان  $y = 6$  عندما  $x = 10$ . فجد قيمة  $x$  عندما  $y = 18$ .

25. إذا كان  $y = 22$  عندما  $x = 8$ ، فجد قيمة  $y$  عندما  $x = -16$ .

26. إذا كان  $y = 4\frac{1}{4}$  عندما  $x = \frac{3}{4}$ ، فجد  $y$  عندما  $x = 4\frac{1}{2}$ .

27. إذا كان  $y = 12$  عندما  $x = \frac{6}{7}$ ، فجد قيمة  $x$  عندما  $y = 16$ .

# الدرس 3-4 التغير الطردي

| ضرب كرة الجولف |                    |       |
|----------------|--------------------|-------|
| الارتفاع (ft)  | 0<br>(مستوى البحر) | 7,000 |
| المسافة (yd)   | 200                | 210   |

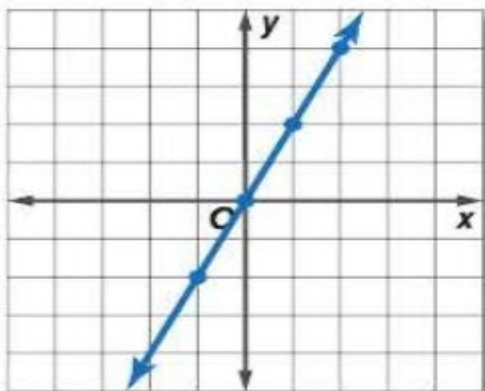
28. **الرياضة** المسافة التي تقطعها كرة الجولف بارتفاع 7000 ft تتغير طرديًا مع المسافة التي تقطعها الكرة عند مستوى البحر كما هو موضح.

a. اكتب معادلة تربط بين المسافة التي تقطعها كرة الجولف بارتفاع 7000 ft والمسافة التي تقطعها عند مستوى البحر  $x$ ، ثم مثلها بيانيًا.

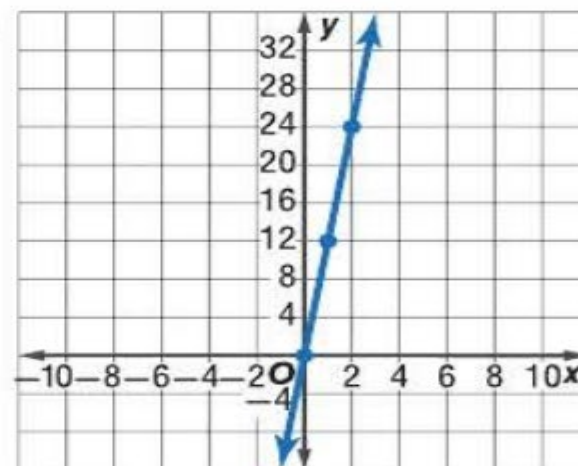
b. ماذا سيكون متوسط مسافة القيادة التي يقطعها شخص عند ارتفاع 7000 قدم إذا كان متوسط مسافة قيادته عند مستوى البحر 180 ياردة؟

اكتب معادلة في صورة رمز دالة لكل علاقة.

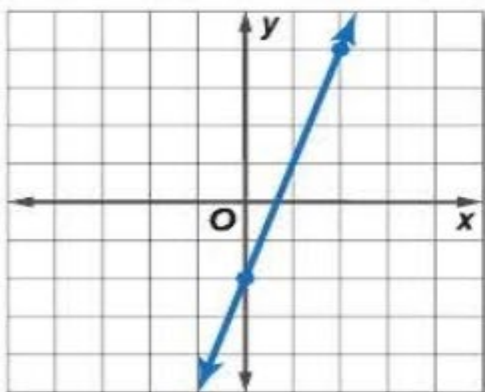
5



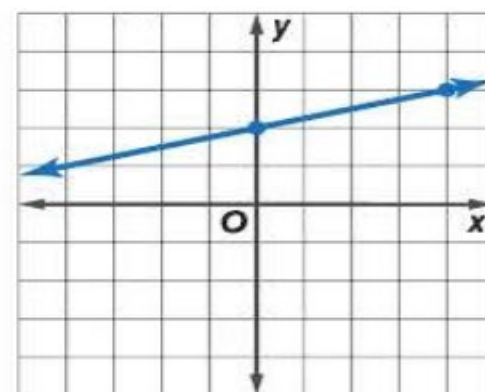
6.



7.



8.



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

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

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

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

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

اسئلة المقال (الكتابية) عن الوحدة الثانية

مثّل بيانياً كل معادلة باستخدام التقاطع مع المحور الأفقي  $x$  والمحور الرأسى  $y$ .

23.  $y = 4 + 2x$

24.  $5 - y = -3x$

25.  $x = 5y + 5$

26.  $x + y = 4$

27.  $x - y = -3$

28.  $y = 8 - 6x$

# الوحدة الرابعة



٥ سؤال الكتروني ١ سؤال كتابي

اولا الاسئلة الالكترونية

اكتب معادلة بصيغة النقطة والميل للمستقيم الذي يمر بكل نقطة باستخدام الميل المحدد. ثم مثّل المعادلة بيانيًا.

11.  $(5, 3), m = 7$

12.  $(2, -1), m = -3$

13.  $(-6, -3), m = -1$

14.  $(-7, 6), m = 0$

15.  $(-2, 11), m = \frac{4}{3}$

16.  $(-6, -8), m = -\frac{5}{8}$

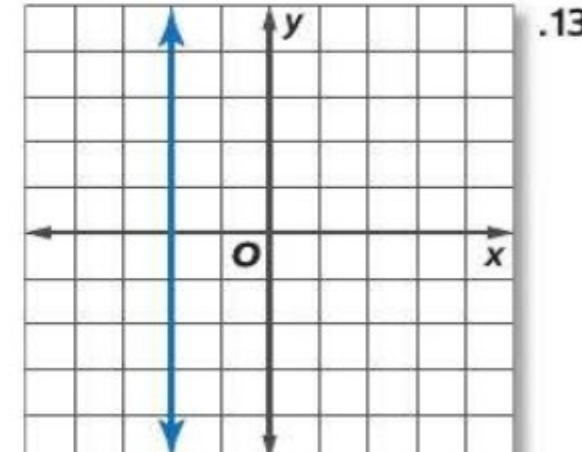
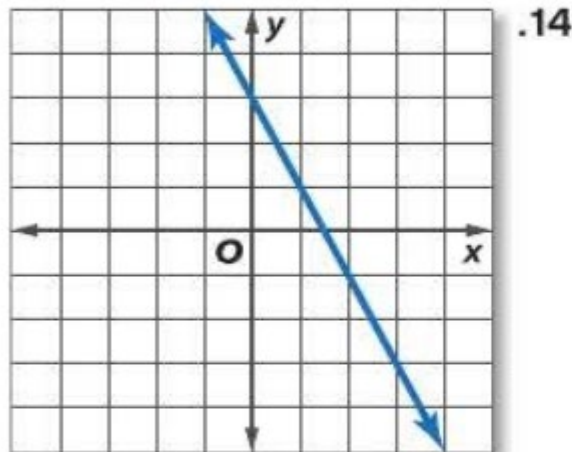
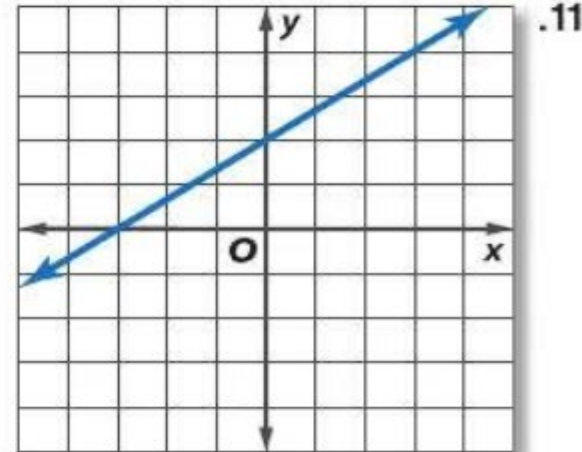
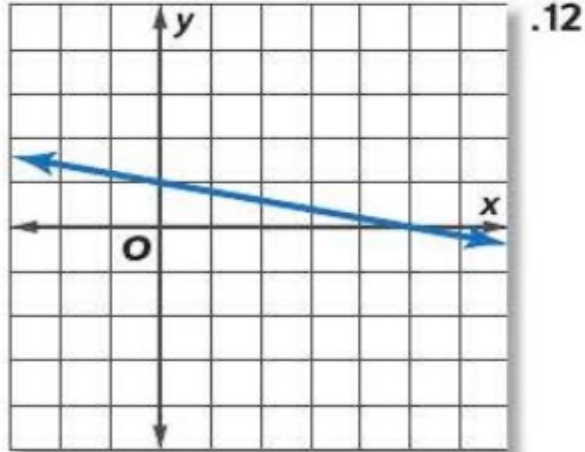
17.  $(-2, -9), m = -\frac{7}{5}$

18.  $(-6, 0)$ , مستقيم أفقي

# تمثيل المعادلات بيانياً بصيغة الميل والمقطع

4-1

اكتب معادلة بصيغة الميل والمقطع لكل تمثيل بياني موضح.



## كتابة المعادلات بصيغة الميل والمقطع

# 4-2

الدرس



9. **التجديف في الأنهار السريعة** عشرة أشخاص من مجموعة شبابية محلية ذهبوا إلى شركة بلاك هيلز لرحلات التجديف في الأنهار السريعة لحجز رحلة تجديف ليوم واحد. ودفعت المجموعة 425 AED.

a. اكتب معادلة بصيغة الميل والمقطع لإيجاد التكلفة الإجمالية  $C$  للأشخاص  $p$ .

b. كم ستكلف الرحلة لـ 15 شخصًا؟

22. **النمذجة** يقود محمود سيارة بوحدة تحكم عن بعد على سرعة ثابتة. وقد قام بتشغيل المؤقت عندما كانت السيارة على بعد 5 أقدام. وبعد ثانيتين، أصبحت السيارة على بعد 35 قدمًا.
- a. اكتب معادلة خطية لإيجاد المسافة  $d$  بين السيارة ومحمود.
- b. قَدِّر المسافة التي قطعتها السيارة بعد 10 ثوانٍ.

23. **حدائق الحيوان** ارجع إلى بداية الدرس.

a. اكتب معادلة خطية لإيجاد عدد الزائرين (بالملايين)  $y$  بعد عدد  $x$  من الأعوام. لنفترض أن  $x$  هو عدد الأعوام منذ العام 2000.

b. قَدِّر عدد زائري حديقة الحيوان في عام 2020.

24. **الكتب** في عام 1904، كانت تكلفة القاموس 30 سنًا. ومن حينها ارتفعت تكلفة القاموس بمتوسط 6 سنتات في العام.

a. اكتب معادلة خطية لإيجاد تكلفة  $C$  شراء قاموس بعد عدد  $y$  من الأعوام من عام 1904.

b. إذا استمر الأمر على هذا المنوال، فكم ستكون تكلفة القاموس في العام 2020؟

31. **صيادي الاسماك** في عام 2008، كان هناك قرابة 21 ألف صياد للسماك مسجلين في الامارات. وفي 2016، بلغ عدد صيادي الاسماك 25 ألف صياد.

a. اكتب معادلة خطية لإيجاد عدد آلاف  $G$  التي سيتم تسجيلها في العام  $t$ ، بحيث يكون  $t = 0$  هو العام 2000.

b. مثل المعادلة بيانيًا.

c. قَدِّر عدد صيادي الاسماك التي من المتوقع تسجيلها في عام 2017.

32. **عضويات النادي الرياضي** بعرض مركز ترفيهي محلي عضوية سنوية مقابل AED 265. ويوفر المركز فصول رياضية هوائية في مقابل AED 50 إضافية للفصل الواحد.
- a. اكتب معادلة تمثل التكلفة الإجمالية للعضوية.
- b. أنفقت أميرة AED 600 في أحد الأعوام. فكم عدد فصول الرياضات الهوائية التي حضرته؟

33. **الاشتراك** تقدم إحدى المجلات اشتراكًا عبر الإنترنت يسمح لك باستعراض مقالات مؤرشفة تصل إلى 25 مقالاً بالمجان. ولاستعراض 30 مقالاً مؤرشفًا، عليك دفع AED 49.15. ولاستعراض 33 مقالاً مؤرشفًا، عليك دفع AED 57.40.

a. فما تكلفة كل مقال مؤرشف تدفع مقابلته رسمًا؟

b. ما تكلفة الاشتراك في المجلة؟

اكتب معكوس كل معادلة بالرمز  $f^{-1}(x)$ .

22.  $3y - 12x = -72$

23.  $x + 5y = 15$

24.  $-42 + 6y = x$

25.  $3y + 24 = 2x$

26.  $-7y + 2x = -28$

27.  $3y - x = 3$

## الدوال الخطية الخاصة

## 4-7

مثّل كل دالة بيانياً، وحدّد المجال والمدى.

$$17. f(x) = |2x - 1|$$

$$19. g(x) = |-3x - 5|$$

$$21. f(x) = \left| \frac{1}{2}x - 2 \right|$$

$$23. g(x) = |x + 2| + 3$$

$$25. f(x) = \begin{cases} \frac{1}{2}x - 1, & x > 3 \\ -2x + 3, & x \leq 3 \end{cases}$$

$$27. f(x) = \begin{cases} 2x + 3, & x \geq -3 \\ -\frac{1}{3}x + 1, & x < -3 \end{cases}$$

$$29. f(x) = \begin{cases} 3x + 2, & x > -1 \\ -\frac{1}{2}x - 3, & x \leq -1 \end{cases}$$

$$18. f(x) = |x + 5|$$

$$20. g(x) = |-x - 3|$$

$$22. f(x) = \left| \frac{1}{3}x + 2 \right|$$

$$24. g(x) = |2x - 3| + 1$$

$$26. f(x) = \begin{cases} 2x - 5, & x > 1 \\ 4x - 3, & x \leq 1 \end{cases}$$

$$28. f(x) = \begin{cases} 3x + 4, & x \geq 1 \\ x + 3, & x < 1 \end{cases}$$

$$30. f(x) = \begin{cases} 2x + 1, & x < -2 \\ -3x - 1, & x \geq -2 \end{cases}$$

اسئلة المقال (الكتابية) عن الوحدة الرابعة

حدد ما إذا كانت التمثيلات البيانية لكل زوج من المعادلات التالية متوازية أم متعامدة أم ليست أيًا منهما.

$$33. y = 4x + 3$$

$$4x + y = 3$$

$$34. y = -2x$$

$$2x + y = 3$$

$$35. 3x + 5y = 10$$

$$5x - 3y = -6$$

$$36. -3x + 4y = 8$$

$$-4x + 3y = -6$$

$$37. 2x + 5y = 15$$

$$3x + 5y = 15$$

$$38. 2x + 7y = -35$$

$$4x + 14y = -42$$

# الوحدة الخامسة



٣ سؤال الكتروني ١ سؤال كتابي

اولا الاسئلة الالكترونية

# 5-4 حل المتباينات المركبة

حُل كل متباينة مركبة مما يلي، ثم مثّل مجموعة الحل بيانيًا.

6.  $f - 6 < 5$  و  $f - 4 \geq 2$

7  $n + 2 \leq -5$  و  $n + 6 \geq -6$

12.  $5h - 4 \geq 6$  و  $7h + 11 < 32$

14.  $-4a + 13 \geq 29$  و  $10 < 6a - 14$

استخدم تمثيلاً بيانياً لحل كل متباينة مما يلي.

7.  $7x + 1 < 15$

8.  $-3x - 2 \geq 11$

9.  $3y - 5 \leq 34$

10.  $4y - 21 > 1$

**البنية** حلّ كلّ متباينةٍ مما يلي. ومثّل مجموعة الحلول بيانًا على خط الأعداد.

12.  $5b - 1 \geq -11$

14.  $-9 \geq \frac{2}{5}m + 7$

16.  $-a + 6 \leq 5$

18.  $8 - \frac{z}{3} \geq 11$

13.  $21 > 15 + 2a$

15.  $\frac{w}{8} - 13 > -6$

17.  $37 < 7 - 10w$

19.  $-\frac{5}{4}p + 6 < 12$

اسئلة المقال (الكتابية) عن الوحدة الخامسة

المتباينات التي تحتوي  
على قيمة مطلقة

الدروس  
5-5

30. تنزيل الموسيقى يسمح لحسام بتنزيل ما قيمته AED 10 من الموسيقى كل شهر. وقد أنفق إلى الآن AED 3 من حصته.

- a. فما مدى المال الذي أنفقه إلى الآن على تنزيل الموسيقى لهذا الشهر؟
- b. مثل مدى المال الذي أنفقه بيانًا.

المتباينات التي تحتوي  
على قيمة مطلقة

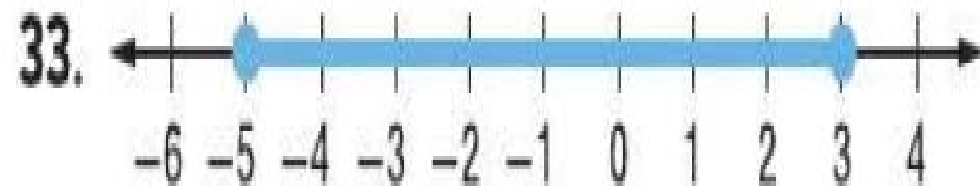
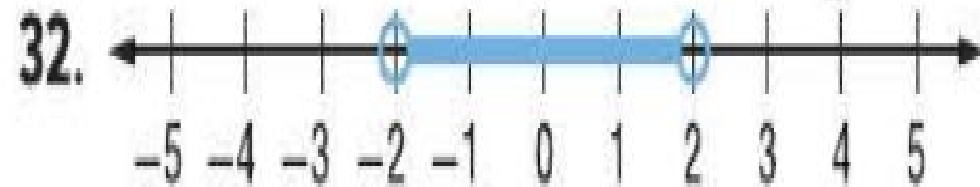
الدروس  
5-5

31. **الكيمياء** يمكن أن يوجد الماء في الغلاف الجوي على هيئة مادة صلبة أو سائلة أو غازية. يتجمّد الماء عند الدرجة  $0^{\circ}\text{C}$  ويتبخر عند الدرجة  $100^{\circ}\text{C}$ .
- a. اكتب مدى درجات الحرارة التي لا يكون عندها الماء سائلاً.
- b. ومثّل هذا المدى بيانياً.
- c. اكتب متباينة القيمة المطلقة التي تصف هذه الحالة.

المتباينات التي تحتوي  
على قيمة مطلقة

5-5

**الانتظام** اكتب جملة مفتوحة تضم قيمة مطلقة لكل تمثيل بياني موضح.



والحمد لله رب العالمين