

الصف : التاسع المتقدم

الفصل الثاني هيكل 2023 - 2024

أ / شبل محمد

استخدم طريقة الحذف في حل كل نظام من أنظمة المعادلات.

$$\begin{aligned} 7. \quad x + y &= 2 \\ -3x + 4y &= 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 8. \quad x - y &= -8 \\ 7x + 5y &= 16 \end{aligned}$$

استخدم طريقة الحذف في حل كل نظام من أنظمة المعادلات.

9.
$$\begin{aligned}x + 5y &= 17 \\ -4x + 3y &= 24\end{aligned}$$

10.
$$\begin{aligned}6x + y &= -39 \\ 3x + 2y &= -15\end{aligned}$$

استخدم طريقة الحذف في حل كل نظام من أنظمة المعادلات.

$$\begin{aligned} 11. \quad 2x + 5y &= 11 \\ 4x + 3y &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 12. \quad 3x - 3y &= -6 \\ -5x + 6y &= 12 \end{aligned}$$

استخدم طريقة الحذف في حل كل نظام من أنظمة المعادلات.

13. $3x + 4y = 29$
 $6x + 5y = 43$

14. $8x + 3y = 4$
 $-7x + 5y = -34$

استخدم طريقة الحذف في حل كل نظام من أنظمة المعادلات.

15.
$$\begin{aligned} 8x + 3y &= -7 \\ 7x + 2y &= -3 \end{aligned}$$

16.
$$\begin{aligned} 4x + 7y &= -80 \\ 3x + 5y &= -58 \end{aligned}$$

استخدم طريقة الحذف في حل كل نظام من أنظمة المعادلات.

17.
$$\begin{aligned} 12x - 3y &= -3 \\ 6x + y &= 1 \end{aligned}$$

18.
$$\begin{aligned} -4x + 2y &= 0 \\ 10x + 3y &= 8 \end{aligned}$$

2	جمع وطرح كثيرات الحدود	(19,44,51)	398, 399
---	------------------------	------------	----------

19. **الاستنتاج المنطقي** يتكون العدد الإجمالي للطلاب T الذين سافروا لعطلة الربيع من مجموعتين: الطلاب الذين ركبوا الطائرة إلى وجهتهم F والطلاب الذين ركبوا السيارة إلى وجهتهم D . يمكن تمثيل عدد الطلاب (بالآلاف) الذين ركبوا الطائرة والعدد الإجمالي للطلاب الذين ركبوا الطائرة أو ركبوا السيارة عن طريق المعادلات التالية، حيث يشير n إلى عدد الأعوام منذ عام 1995.

$$T = 14n + 21 \quad F = 8n + 7$$

a. اكتب معادلة توضح عدد الطلاب الذين ركبوا السيارة إلى وجهتهم خلال هذه الفترة الزمنية.

b. استنتج عدد الطلاب الذين سيركبون السيارة إلى وجهتهم في عام 2020.

c. كم عدد الطلاب سيركبون السيارة أو سيركبون الطائرة إلى وجهتهم في عام 2025؟

2	جمع وطرح كثيرات الحدود	(19,44,51)	398, 399
---	------------------------	------------	----------

44. الحيوانات الأليفة من عام 1999 حتى عام 2009، يتم تمثيل عدد الكلاب D وعدد القطط C (بالمئات) الذي تم اعتماده من ملاجئ الحيوانات في الولايات المتحدة عن طريق المعادلتين $D = 2n + 3$ و $C = n + 4$ ، حيث تمثل n عدد الأعوام منذ عام 1999.

a. اكتب دالة تمثل العدد الإجمالي T بالمئات للكلاب والقطط التي تم اعتمادها لهذه الفترة الزمنية.

b. إذا استمر الأمر على هذا النحو، فكم عدد الكلاب والقطط التي سيتم اعتمادها في عام 2013؟

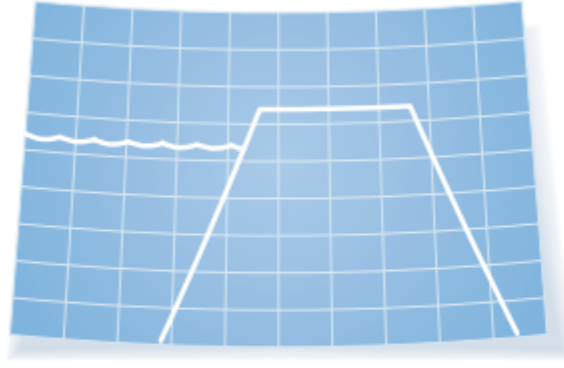
2	جمع وطرح كثيرات الحدود	(19,44,51)	398, 399
---	------------------------	------------	----------

51. **الالتحاق** في نظام مدرسي سريع النمو، يتم تمثيل العدد الإجمالي للطلاب (بالمئات) بالحرف N وعدد الطلاب من رياض الأطفال وحتى الصف الخامس بالحرف P . وتمثل المعادلتان $N = 1.25t^2 - t + 7.5$ و $P = 0.7t^2 - 0.95t + 3.8$ عدد الطلاب المسجلين من عام 2000 حتى عام 2009، حيث تمثل t عدد الأعوام منذ عام 2000.

a. اكتب معادلة تمثل عدد الطلاب S في الصفوف من السادس إلى الثاني عشر الذين التحقوا خلال هذه الفترة الزمنية.

b. كم عدد الطلاب الذين التحقوا في الصفوف من السادس إلى الثاني عشر في النظام المدرسي في عام 2007؟

3	ضرب كثيرة حدود في أحادية حد	(30,41, 43)	406
---	-----------------------------	-------------	-----



30. السدود هناك سد جديد يجري بناؤه على شكل شبه منحرف. يبلغ طول القاعدة في أسفل السد مثلي الارتفاع، ويبلغ طول القاعدة في أعلى السد $\frac{1}{5}$ الارتفاع ناقص 30 ft.

a. اكتب تعبيرًا لإيجاد مساحة مقطع شبه المنحرف العرضي للسد.

b. إذا كان ارتفاع السد 180 ft، فجد مساحة هذا المقطع العرضي.

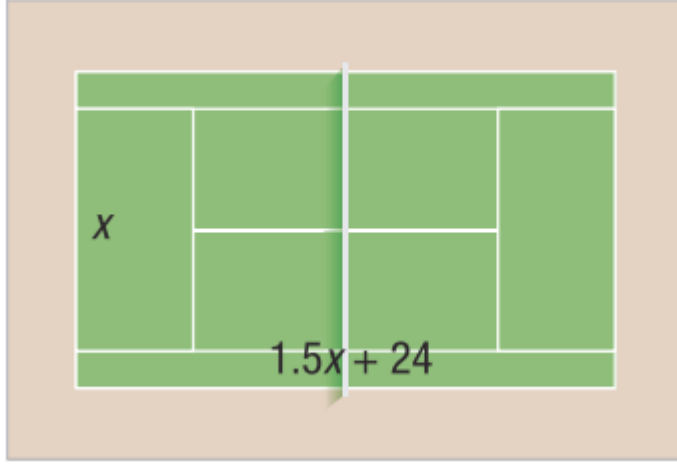
3	ضرب كثيرة حدود في أحادية حد	(30,41, 43)	406
---	-----------------------------	-------------	-----

41. **إيقاف السيارات** يتقاضى كراج سيارات AED 30 في الشهر بالإضافة إلى AED 0.5 في الساعة أثناء النهار و AED 0.25 في الساعة أثناء الليل وعطلات نهاية الأسبوع. لنفترض أن محمود يوقف سيارته في الكراج لمدة 47 ساعة في شهر يناير وأن h ساعة منها تكون أثناء الليل وعطلات نهاية الأسبوع.
- a. جد التعبير الخاص لحساب قيمة فاتورة محمود خلال شهر يناير.

- b. جد التكلفة إذا أوقف محمود سيارته لمدة 12 ساعة أثناء الليل وعطلات نهاية الأسبوع.

3	ضرب كثيرة حدود في أحادية حد	(30,41, 43)	406
---	-----------------------------	-------------	-----

$$2.5x$$



43 **التنس** يبني نادي التنس ملعبًا جديدًا للتنس مع مسار حوله.

a. اكتب تعبيرًا لمساحة ملعب التنس.

b. اكتب تعبيرًا لمساحة المسار.

c. إذا كانت $x = 36$ ft، فما محيط الجانب الخارجي للمسار؟

4	حل المعادلات التي تتضمن تعابير بأسس نسبية, حل المعادلات الجذرية	(45-56) (9-20)	493 566
---	--	-------------------	------------

حلّ كل من المعادلات التالية.

45. $3^x = 243$

46. $12^x = 144$

47. $16^x = 4$

4	حل المعادلات التي تتضمن تعابير بأسس نسبية, حل المعادلات الجذرية	(45-56) (9-20)	493 566
---	--	-------------------	------------

حلّ كل من المعادلات التالية.

48. $27^x = 3$

49. $9^x = 27$

50. $32^x = 4$

4	حل المعادلات التي تتضمن تعابير بأسس نسبية, حل المعادلات الجذرية	(45-56) (9-20)	493 566
---	--	-------------------	------------

حلّ كل من المعادلات التالية.

51. $2^{x-1} = 128$

52. $4^{2x+1} = 1024$

53. $6^{x-4} = 1296$

4	حل المعادلات التي تتضمن تعابير بأسس نسبية, حل المعادلات الجذرية	(45-56) (9-20)	493 566
---	--	-------------------	------------

حلّ كل من المعادلات التالية.

54. $9^{2x+3} = 2187$

55. $4^{3x} = 512$

56. $128^{3x} = 8$

4	حل المعادلات التي تتضمن تعابير بأسس نسبية، حل المعادلات الجذرية	(45-56) (9-20)	493 566
---	--	-------------------	------------

حلّ كل من المعادلات التالية. تحقق من صحة الحل.

9 $\sqrt{a} + 11 = 21$

10. $\sqrt{t} - 4 = 7$

11. $\sqrt{n - 3} = 6$

4	حل المعادلات التي تتضمن تعابير بأسس نسبية، حل المعادلات الجذرية	(45-56) (9-20)	493 566
---	--	-------------------	------------

حلّ كل من المعادلات التالية. تحقق من صحة الحل.

12. $\sqrt{c + 10} = 4$

13. $\sqrt{h - 5} = 2\sqrt{3}$

14. $\sqrt{k + 7} = 3\sqrt{2}$

4	حل المعادلات التي تتضمن تعابير بأسس نسبية, حل المعادلات الجذرية	(45-56) (9-20)	493 566
---	--	-------------------	------------

حلّ كل من المعادلات التالية. تحقق من صحة الحل.

15. $y = \sqrt{12 - y}$

16. $\sqrt{u + 6} = u$

17. $\sqrt{r + 3} = r - 3$

4	حل المعادلات التي تتضمن تعابير بأسس نسبية، حل المعادلات الجذرية	(45-56) (9-20)	493 566
---	--	-------------------	------------

حلّ كل من المعادلات التالية. تحقق من صحة الحل.

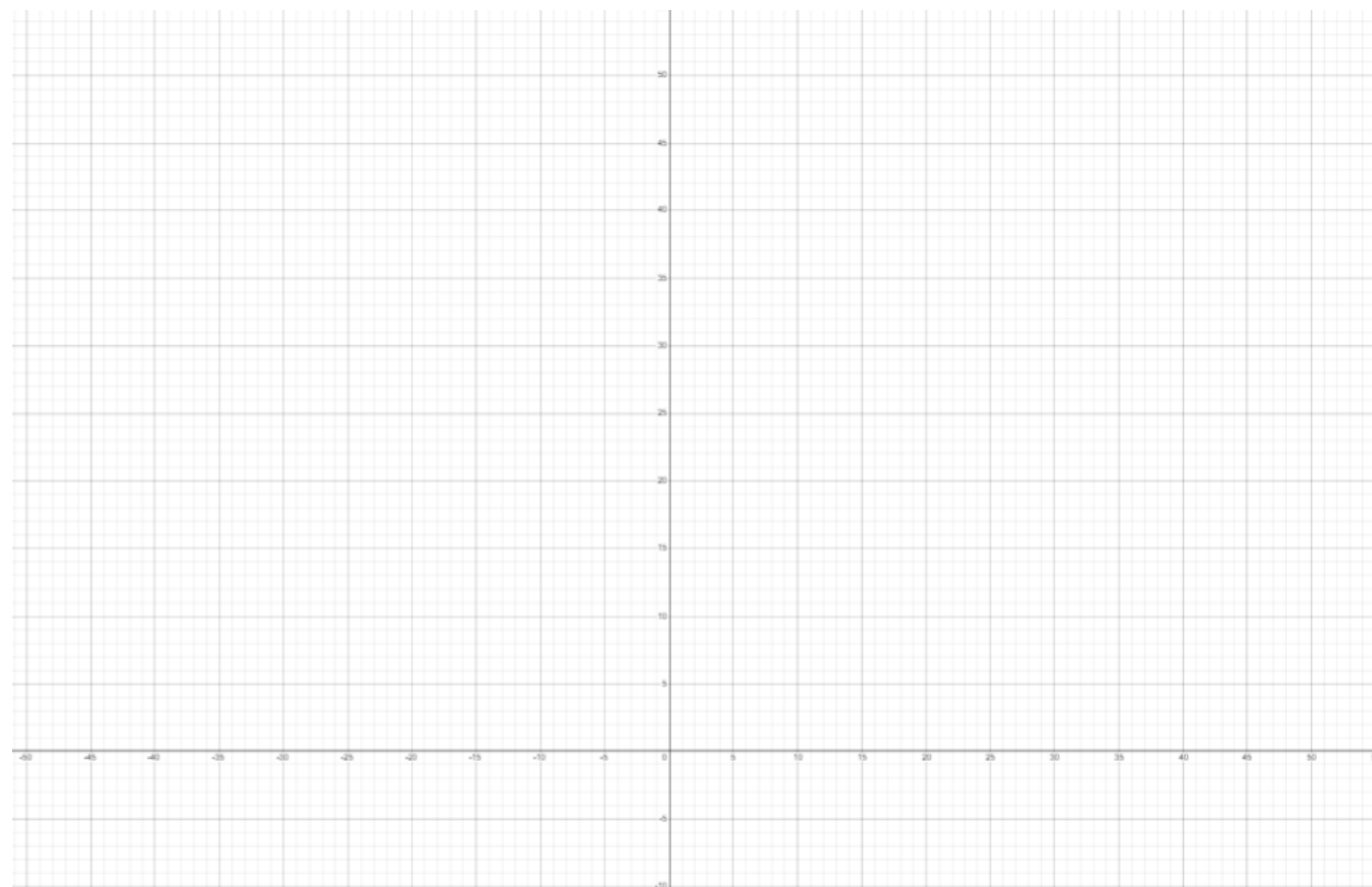
18. $\sqrt{1-2t} = 1+t$

19. $5\sqrt{a-3} + 4 = 14$

20. $2\sqrt{x-11} - 8 = 4$

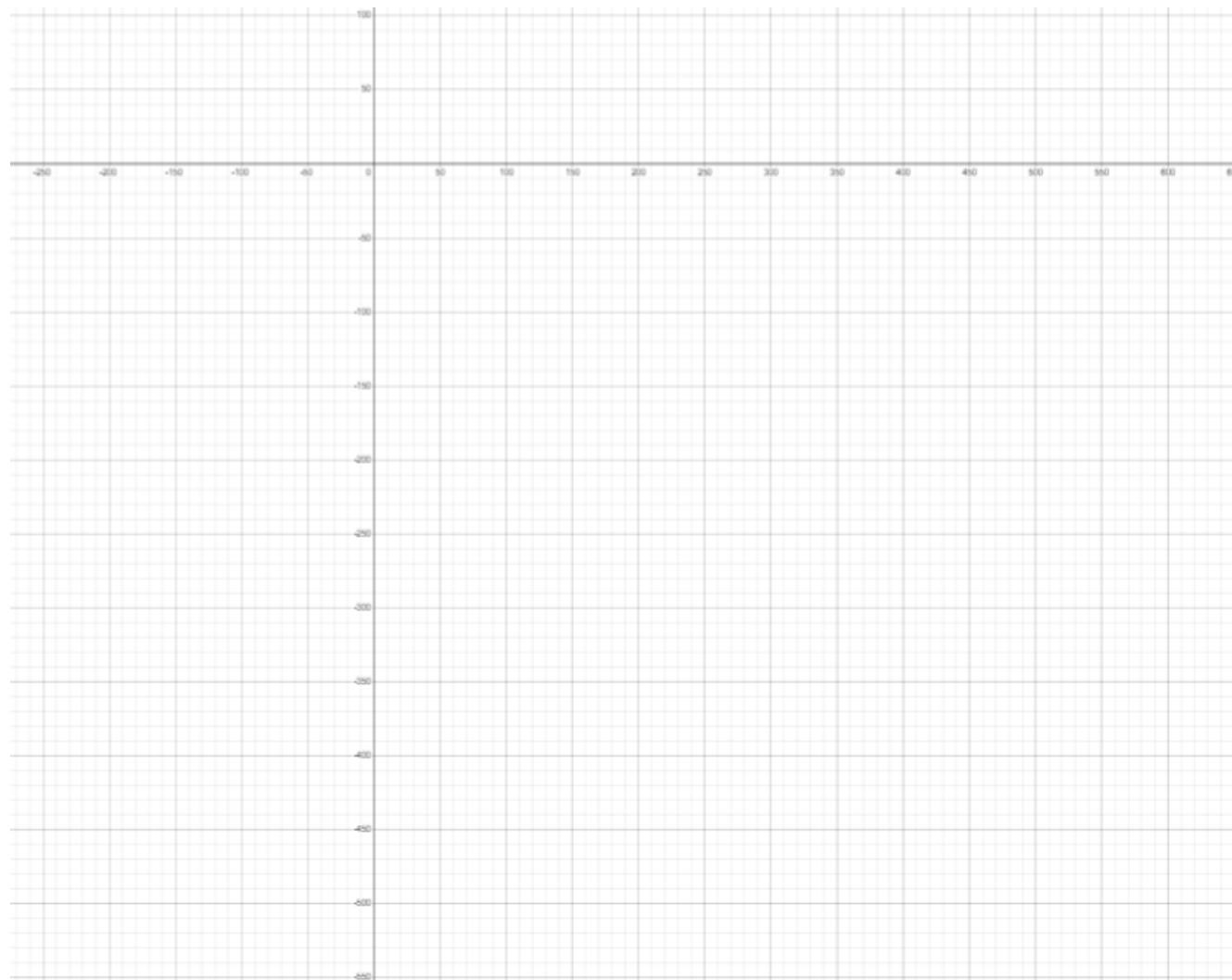
ممثل كل دالة بيانيًا. أوجد طول المقطع من المحور الرأسّي y واذكر المجال والمدى.

1. $y = 2^x$



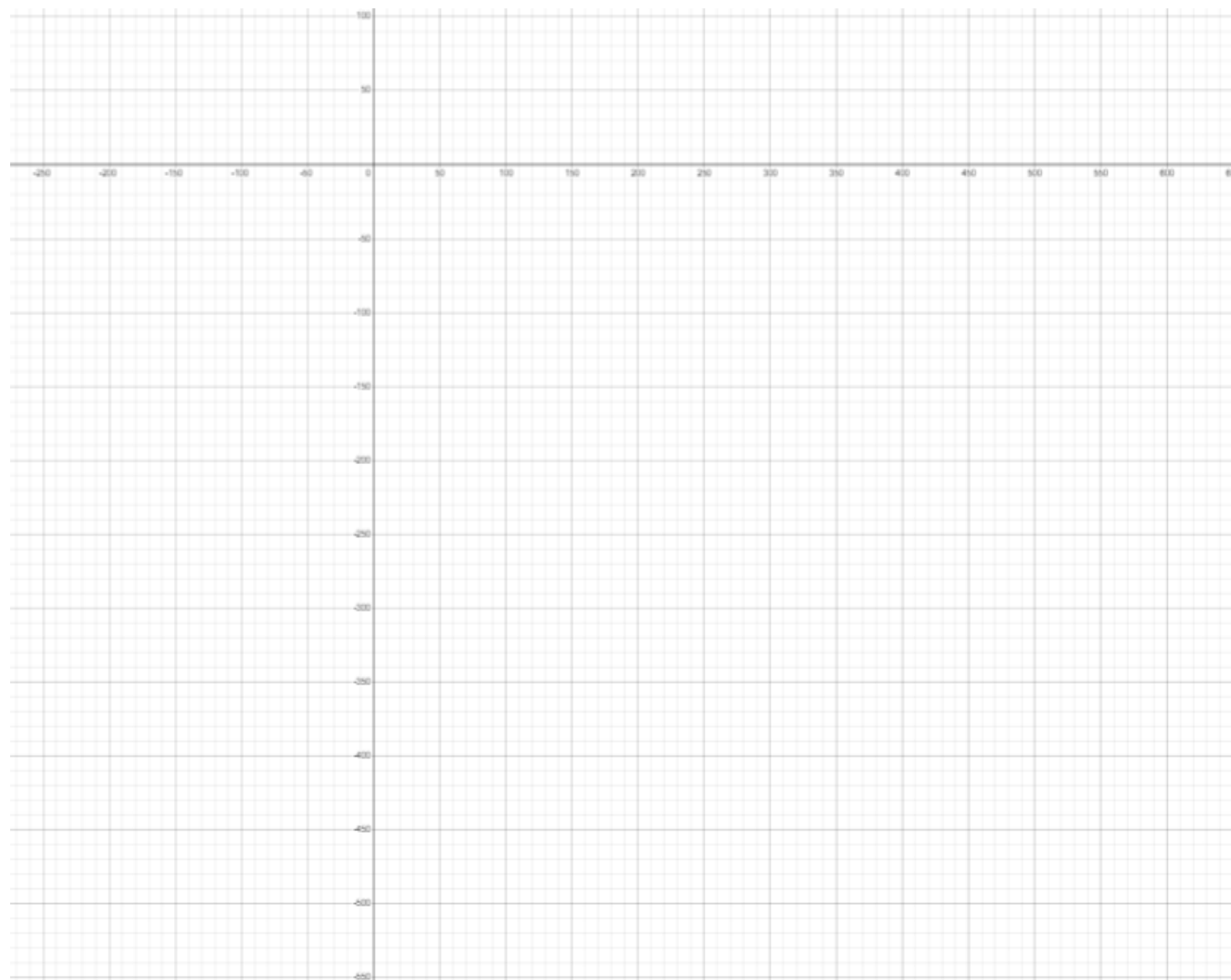
ممثل كل دالة بيانيًا. أوجد طول المقطع من المحور الرأسّي y واذكر المجال والمدى.

2. $y = -5^x$



ممثل كل دالة بيانيًا. أوجد طول المقطع من المحور الرأسّي y واذكر المجال والمدى.

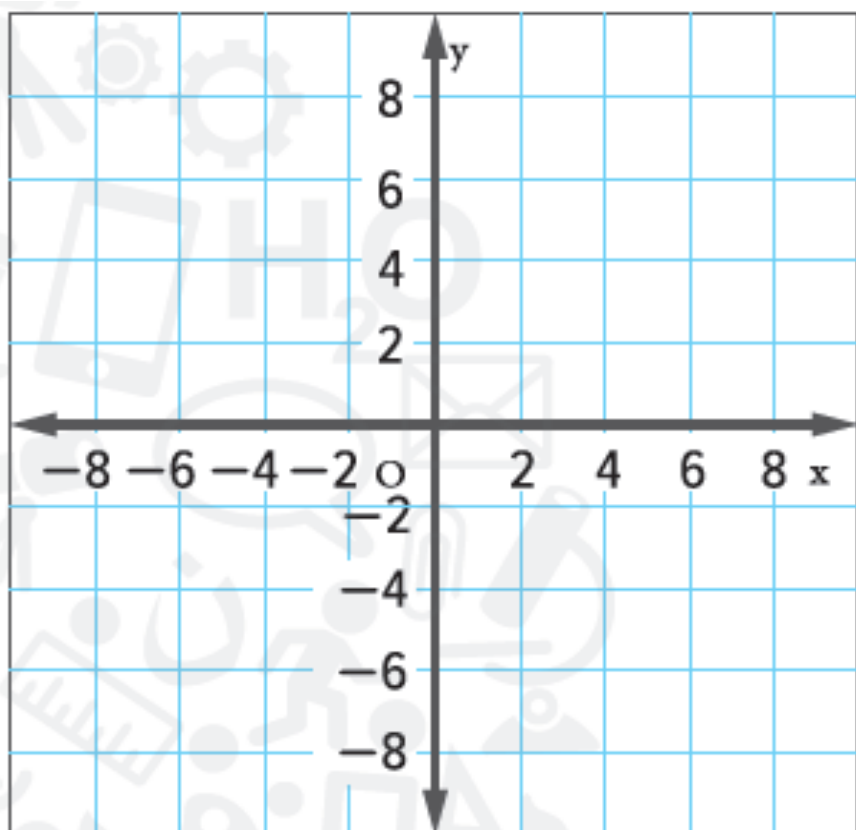
3. $y = -\left(\frac{1}{5}\right)^x$



مثّل كل نظام بيانيًا وحدّد عدد الحلول التي يتضمنها. فإذا كان له حل واحد، فاذكره.

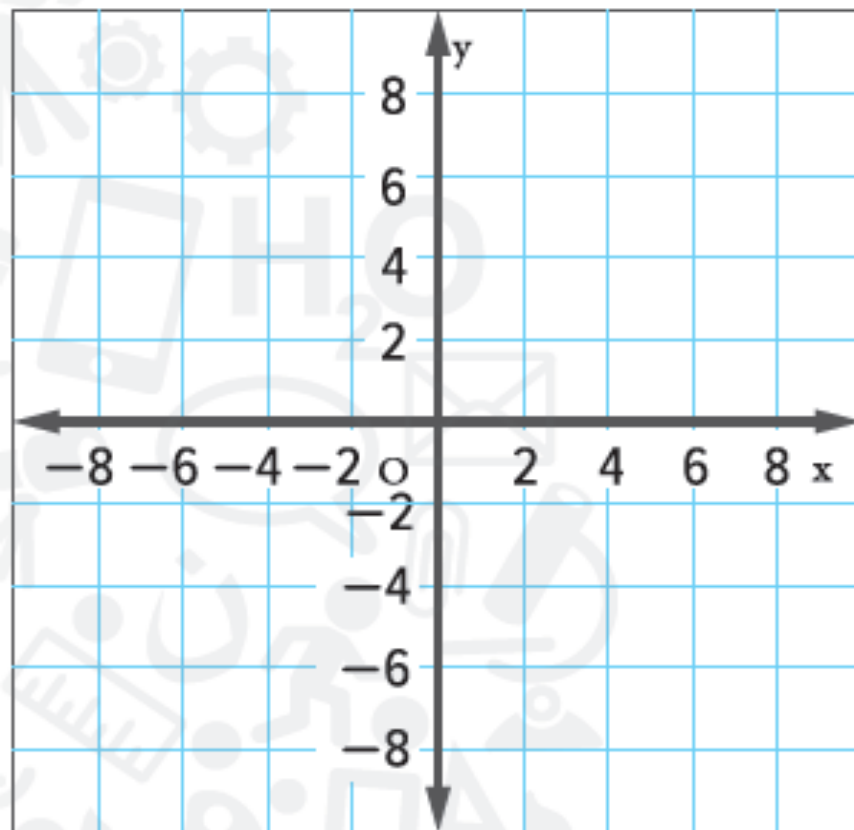
16. $y = -3$

$y = x - 3$



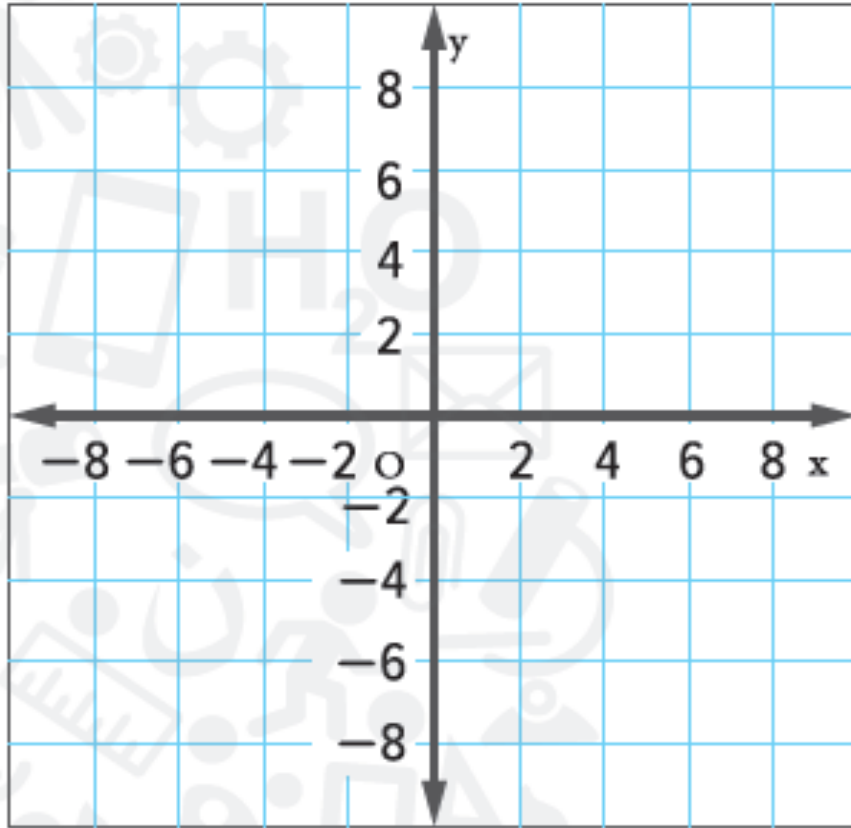
17. $y = 4x + 2$

$y = -2x - 3$

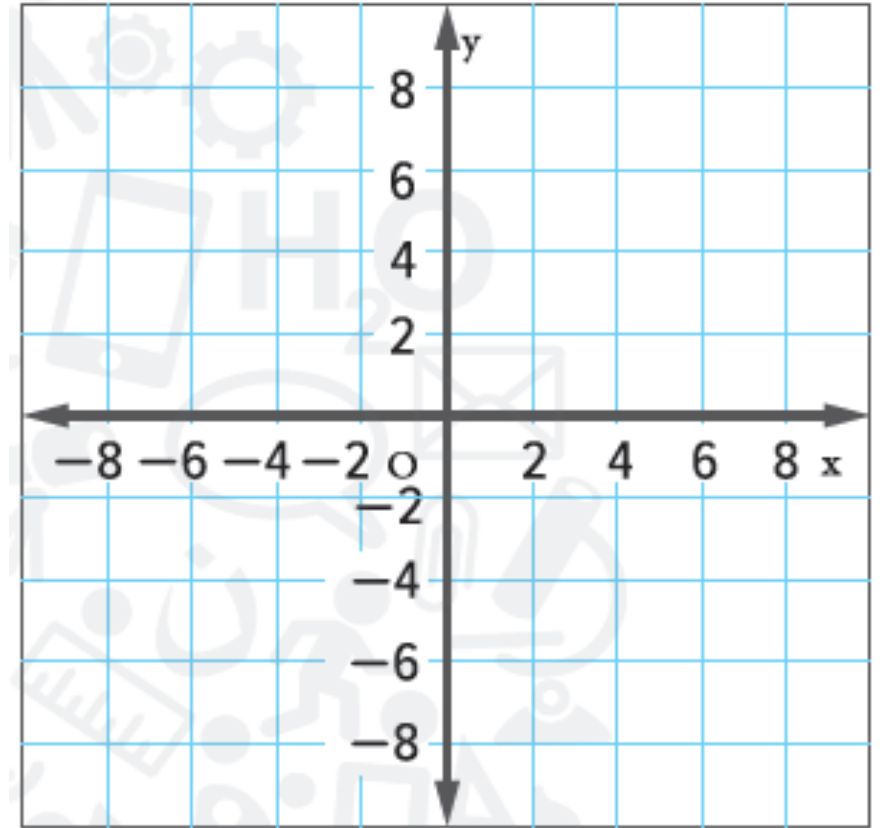


مثّل كل نظام بيانيًا وحدّد عدد الحلول التي يتضمنها. فإذا كان له حل واحد، فاذكره.

18. $y = x - 6$
 $y = x + 2$

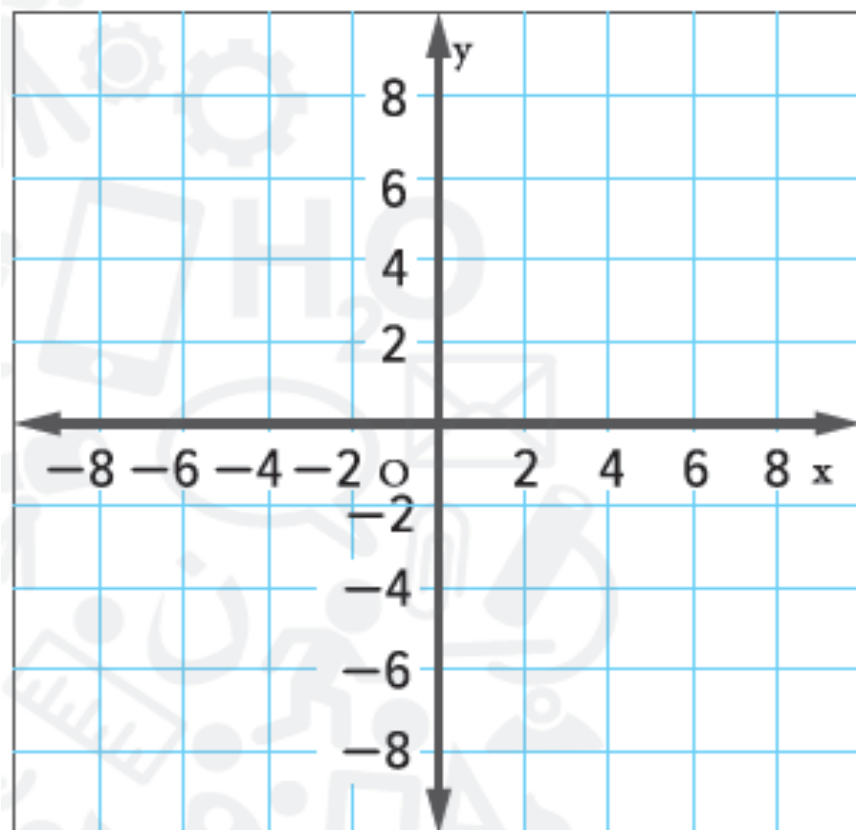


19. $x + y = 4$
 $3x + 3y = 12$

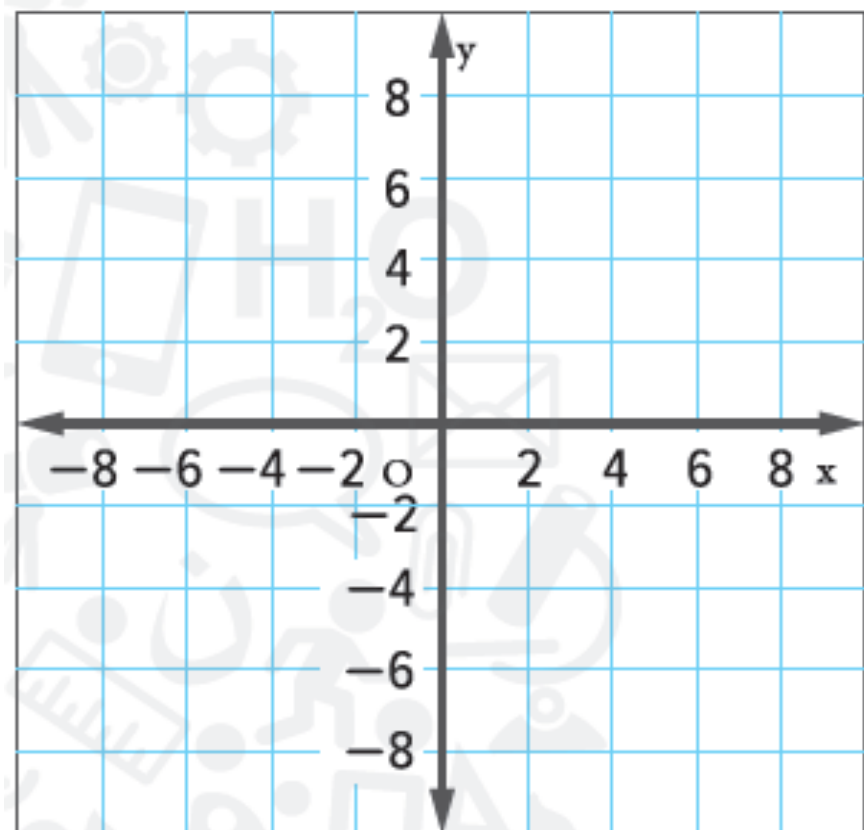


مثّل كل نظام بيانيًا وحدّد عدد الحلول التي يتضمنها. فإذا كان له حل واحد، فاذكره.

$$\begin{aligned} 20. \quad x - y &= -2 \\ -x + y &= 2 \end{aligned}$$



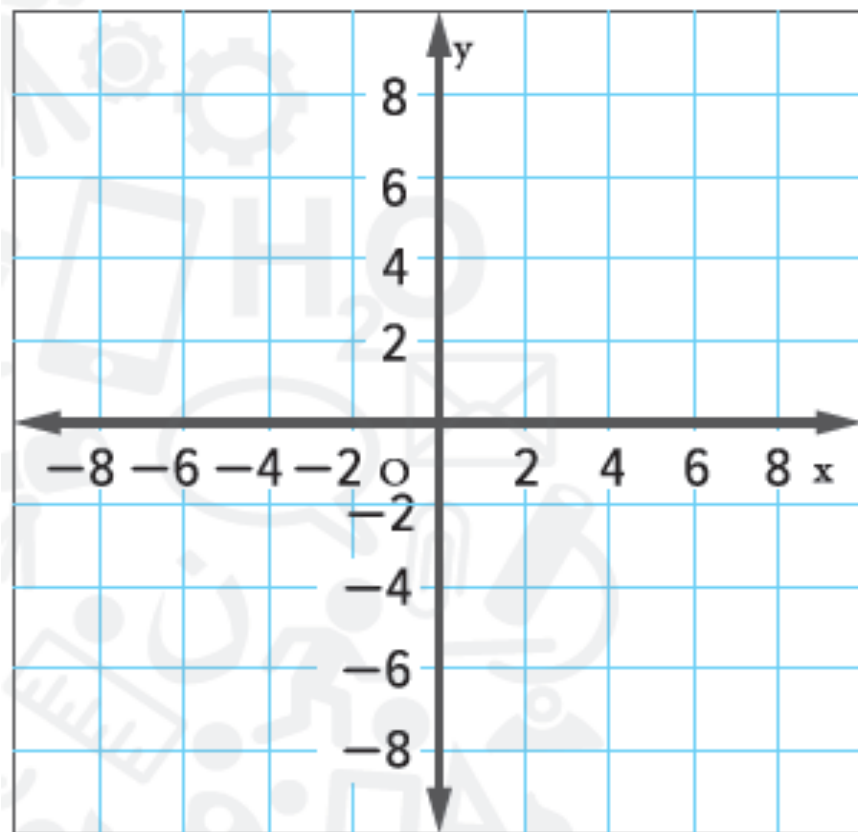
$$\begin{aligned} 21. \quad x + 2y &= 3 \\ x &= 5 \end{aligned}$$



مثّل كل نظام بيانيًا وحدّد عدد الحلول، التي، تتضمنها. فإذا كان له حل واحد، فاذكره.

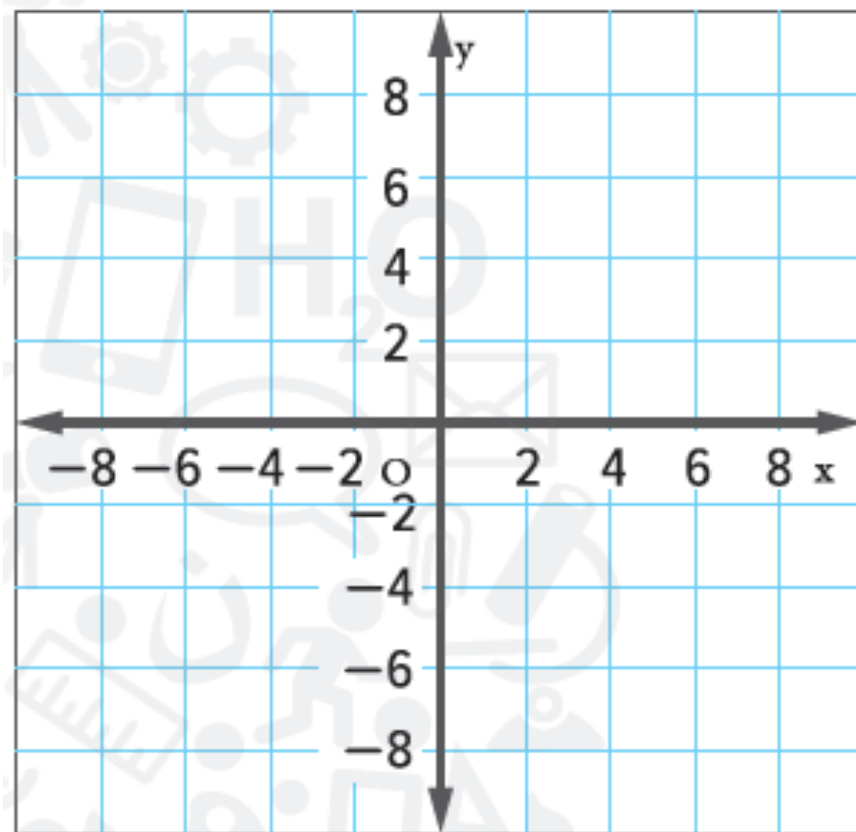
22. $2x + 3y = 12$

$2x - y = 4$



23. $2x + y = -4$

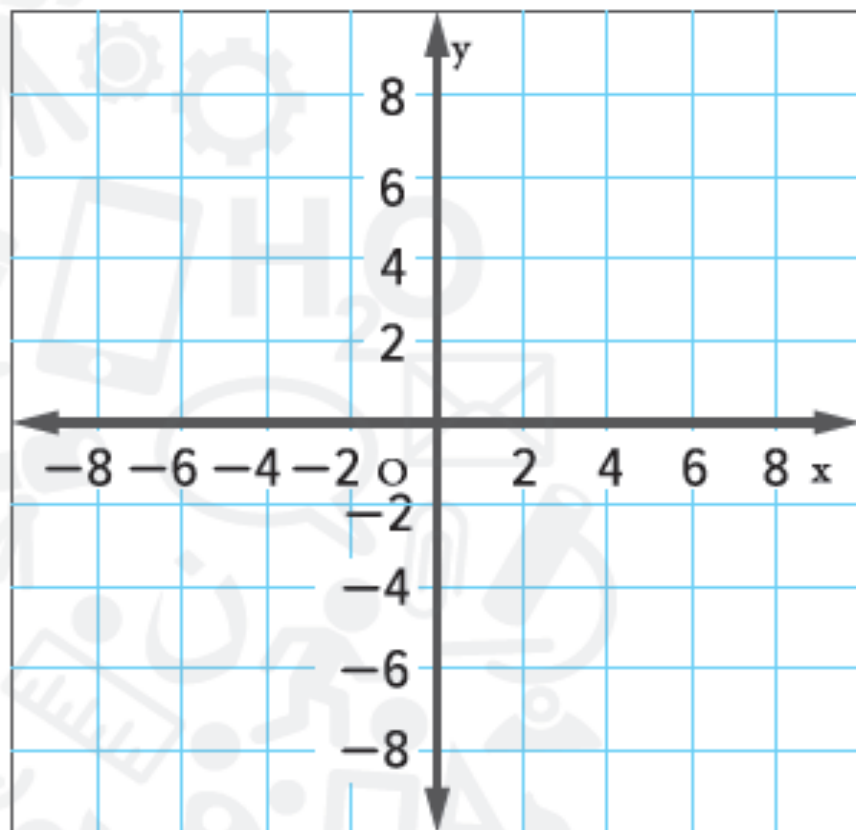
$y + 2x = 3$



مثّل كل نظام بيانيًا وحدّد عدد الحلول التي يتضمنها. فإذا كان له حل واحد، فاذكره.

24. $2x + 2y = 6$

$5y + 5x = 15$



7	تحديد عدد الحلول المتاحة لنظام معادلات خطية. إذا وجدت.	(1-6)	340
---	--	-------	-----

استخدم التمثيل البياني على اليمين لتحديد ما إذا كان كل نظام متوافقًا أم غير متوافق وما إذا كان مستقلاً أم غير مستقل.

1. $y = -3x + 1$
 $y = 3x + 1$

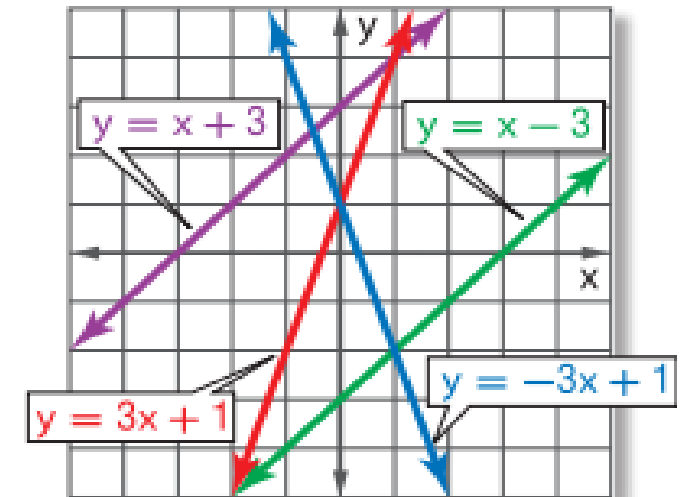
2. $y = 3x + 1$
 $y = x - 3$

3. $y = x - 3$
 $y = x + 3$

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

5. $x - y = -3$
 $y = -3x + 1$

6. $y = -3x + 1$
 $y = x - 3$



8	حل أنظمة المعادلات الخطية باستخدام التعويض.	(6-11)	177
---	---	--------	-----

استخدم التعويض في حل كل نظام من أنظمة المعادلات.

6. $2x - y = 6$

$$-3y = -6x + 18$$

8	حل أنظمة المعادلات الخطية باستخدام التعويض.	(6-11)	177
---	---	--------	-----

7. **الهندسة** مجموع قياسات الزوايا X و Y يساوي 180° . قياس الزاوية X أكبر بمقدار 24° من قياس الزاوية Y .
- a. حدّد المتغيرات، واكتب المعادلات لهذا الموقف.
- b. جدّ قياس كل زاوية.

8	حل أنظمة المعادلات الخطية باستخدام التعويض.	(6-11)	177
---	---	--------	-----

7. **الهندسة** مجموع قياسات الزوايا X و Y يساوي 180° . قياس الزاوية X أكبر بمقدار 24° من قياس الزاوية Y .
- a. حدّد المتغيرات، واكتب المعادلات لهذا الموقف.
- b. جدّ قياس كل زاوية.

8	حل أنظمة المعادلات الخطية باستخدام التعويض.	(6-11)	177
---	---	--------	-----

استخدم التعويض في حل كل نظام من أنظمة المعادلات.

8. $y = 5x + 1$
 $4x + y = 10$

9 $y = 4x + 5$
 $2x + y = 17$

8	حل أنظمة المعادلات الخطية باستخدام التعويض.	(6-11)	177
---	---	--------	-----

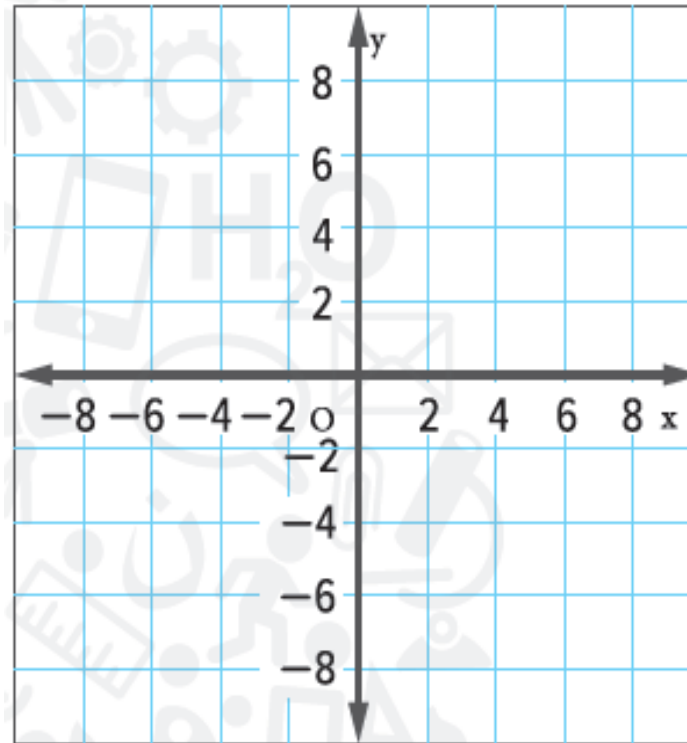
استخدم التعويض في حل كل نظام من أنظمة المعادلات.

10. $y = 3x - 34$
 $y = 2x - 5$

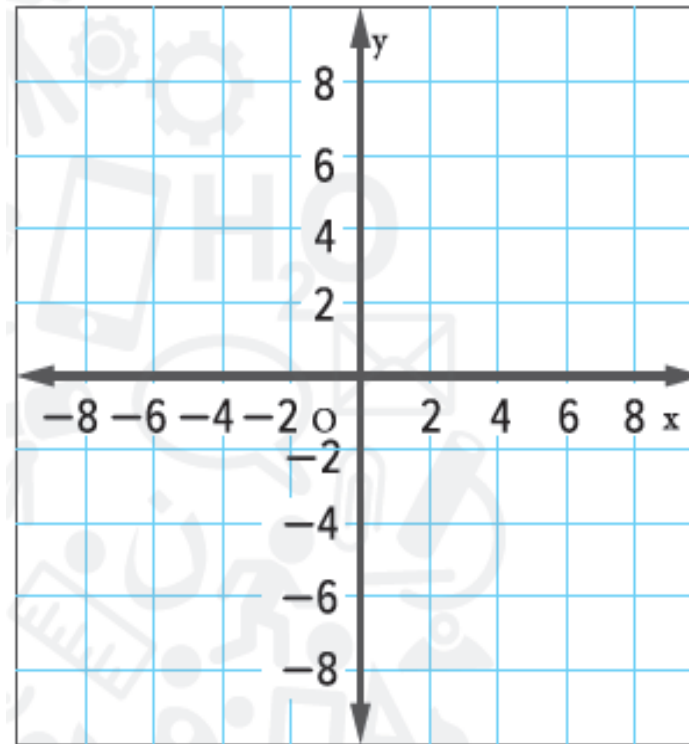
11. $y = 3x - 2$
 $y = 2x - 5$

حلّ أنظمة المتباينات باستخدام التمثيل البياني.

1.
$$\begin{cases} x \geq 4 \\ y \leq x - 3 \end{cases}$$

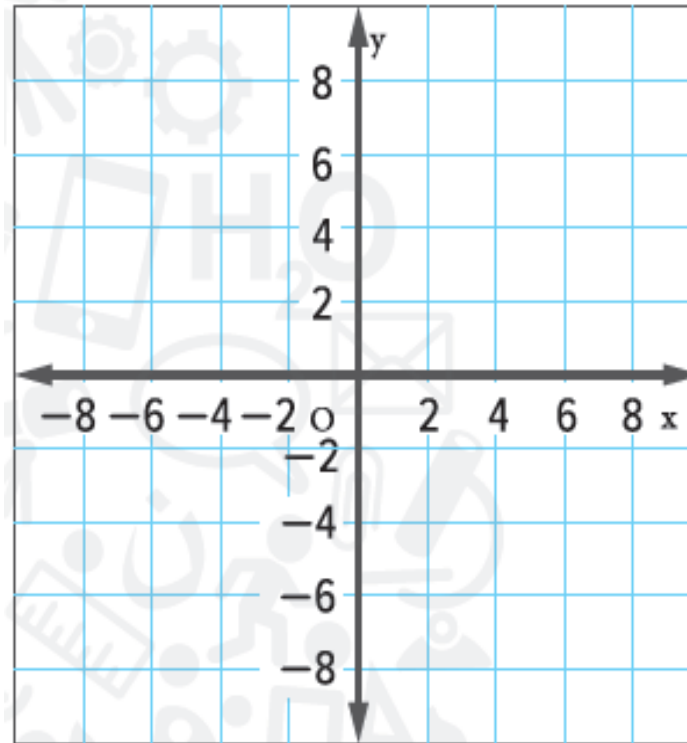


2. $y > -2$
 $y \leq x + 9$



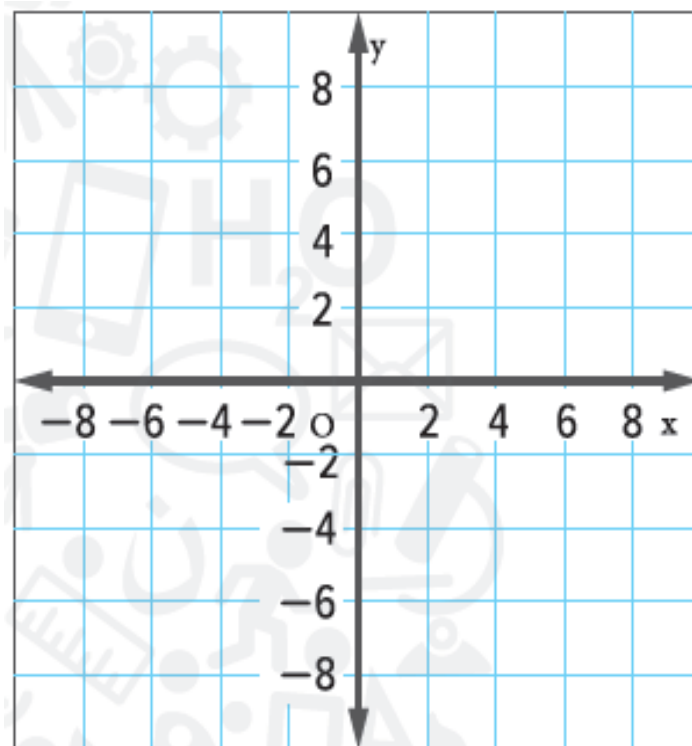
حُلّ أنظمة المتباينات باستخدام التمثيل البياني.

3. $y < 3x + 8$
 $y \geq 4x$



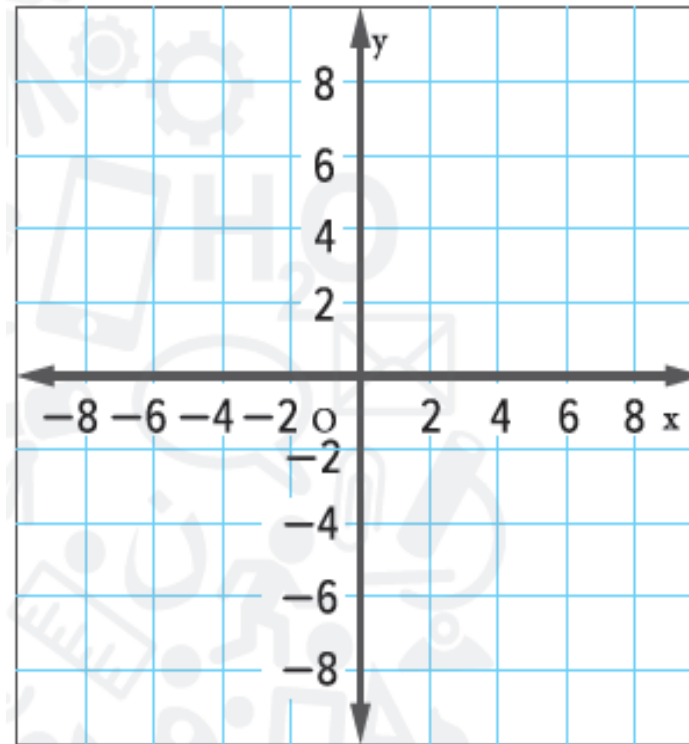
حل أنظمة المتباينات باستخدام التمثيل البياني.

4. $3x - y \geq -1$
 $2x + y \geq 5$



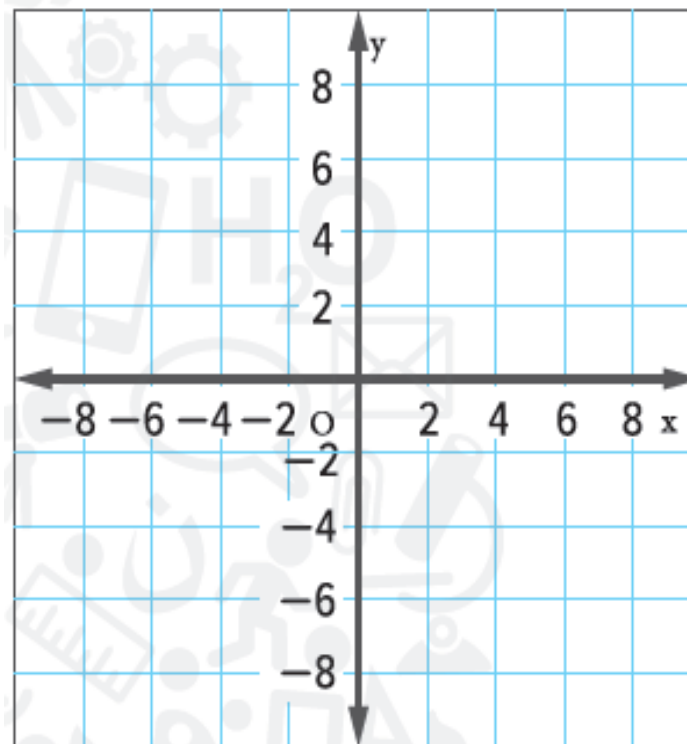
حل أنظمة المتباينات باستخدام التمثيل البياني.

5. $y \leq 2x - 7$
 $y \geq 2x + 7$



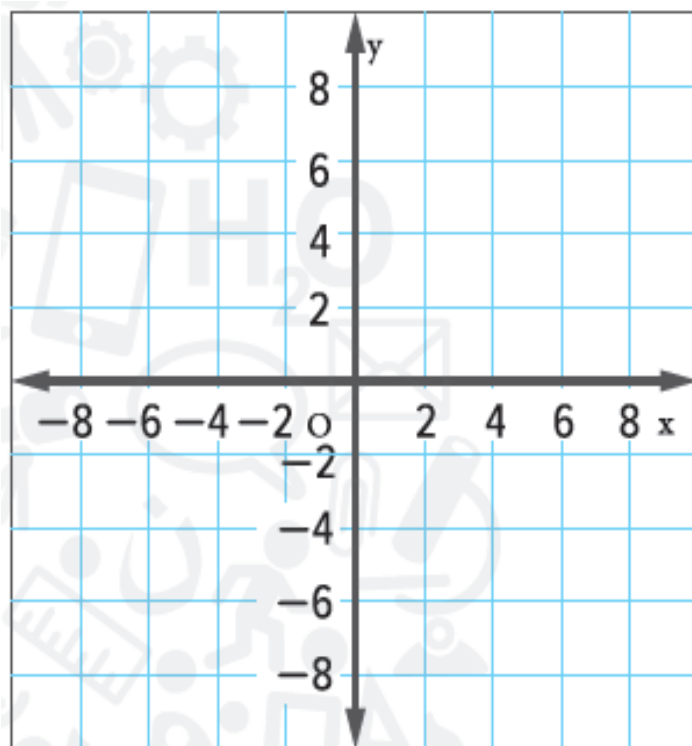
حل أنظمة المتباينات باستخدام التمثيل البياني.

6. $y > -2x + 5$
 $y \geq -2x + 10$



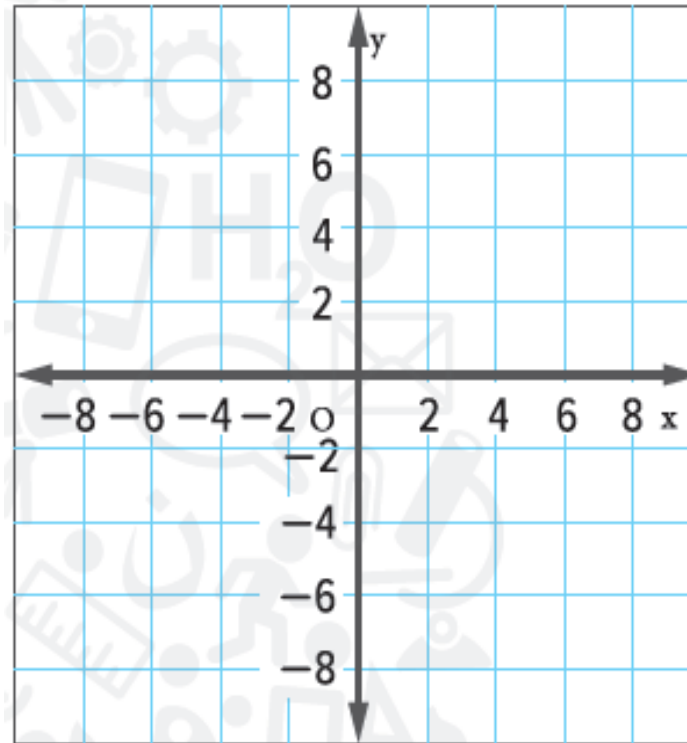
حل أنظمة المتباينات باستخدام التمثيل البياني.

7. $2x + y \leq 5$
 $2x + y \leq 7$



حُلّ أنظمة المتباينات باستخدام التمثيل البياني.

8. $5x - y < -2$
 $5x - y > 6$



حل أنظمة المتباينات باستخدام التمثيل البياني.

10	جمع وطرح كثيرات الحدود	(34-41)	399
----	------------------------	---------	-----

جد المجموع أو الفرق لكل مما يلي.

34. $(2c^2 + 6c + 4) + (5c^2 - 7)$

35 $(2x + 3x^2) - (7 - 8x^2)$

10	جمع وطرح كثيرات الحدود	(34-41)	399
----	------------------------	---------	-----

جد المجموع أو الفرق لكل مما يلي.

36. $(3c^3 - c + 11) - (c^2 + 2c + 8)$

37. $(z^2 + z) + (z^2 - 11)$

10	جمع وطرح كثيرات الحدود	(34-41)	399
----	------------------------	---------	-----

جد المجموع أو الفرق لكل مما يلي.

38. $(2x - 2y + 1) - (3y + 4x)$

39. $(4a - 5b^2 + 3) + (6 - 2a + 3b^2)$

10	جمع وطرح كثيرات الحدود	(34-41)	399
----	------------------------	---------	-----

جد المجموع أو الفرق لكل مما يلي.

40. $(x^2y - 3x^2 + y) + (3y - 2x^2y)$

41. $(-8xy + 3x^2 - 5y) + (4x^2 - 2y + 6xy)$

11	ضرب القيم لذات الحدين و باستخدام طريق فويل	(12-23)	413
----	--	---------	-----

جد ناتج الضرب

12. $(3c - 5)(c + 3)$

13. $(g + 10)(2g - 5)$

14. $(6a + 5)(5a + 3)$

11	ضرب القيم لذات الحدين و باستخدام طريق فويل	(12-23)	413
----	--	---------	-----

- 15** $(4x + 1)(6x + 3)$
 16. $(5y - 4)(3y - 1)$
 17. $(6d - 5)(4d - 7)$
جد ناتج الضرب

11	ضرب القيم لذات الحدين و باستخدام طريق فويل	(12-23)	413
----	--	---------	-----

18. $(3m + 5)(2m + 3)$

19. $(7n - 6)(7n - 6)$

20. $(12t - 5)(12t + 5)$

جد ناتج الضرب

11	ضرب القيم لذات الحدين و باستخدام طريق فويل	(12-23)	413
----	--	---------	-----

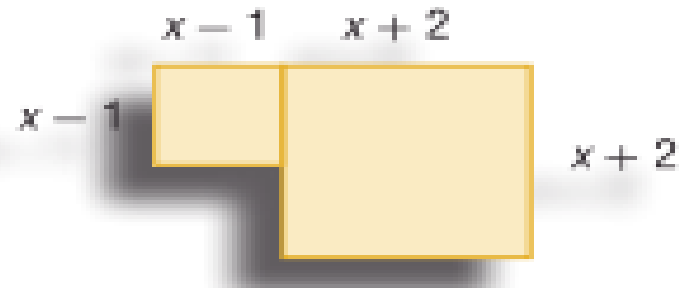
21. $(5r + 7)(5r - 7)$

22. $(8w + 4x)(5w - 6x)$

23. $(11z - 5y)(3z + 2y)$

جد ناتج الضرب

12	إيجاد ناتج مربع تعبير ذو حدين	(45-48)	419
----	-------------------------------	---------	-----

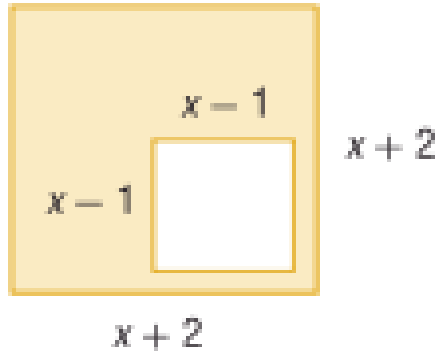


45. **الاستنتاج المنطقي** اكتب معادلة كثيرة الحدود تمثل مساحة الشكل الموجود على اليسار.

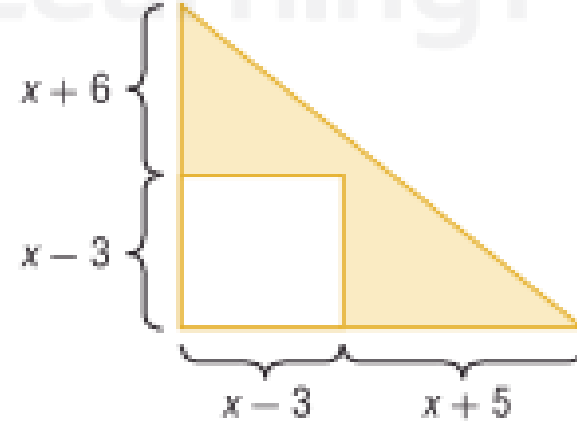
46. **الأطباق الطائرة** يخلق طبق طائر على شكل دائرة نصف قطرها $x + 3$ بوصة. **a.** اكتب تعبيرًا يمثل مساحة الطبق الطائرة.

b. توجد فتحة نصف قطرها $x - 1$ بوصة في منتصف القرص. اكتب تعبيرًا يمثل المساحة المتبقية.

47.



48.



جد مساحة كل منطقة مظللة.

13	تحليل المقادير كثيرة الحدود إلى العوامل باستخدام خاصية التوزيع	(5-8)	427
----	--	-------	-----

استخدم خاصية التوزيع لتحليل كل كثيرة حدود إلى العوامل.

5 $np + 2n + 8p + 16$

6. $xy - 7x + 7y - 49$

13	تحليل المقادير كثيرة الحدود إلى العوامل باستخدام خاصية التوزيع	(5-8)	427
----	--	-------	-----

استخدم خاصية التوزيع لتحليل كل كثيرة حدود إلى العوامل.

7. $3bc - 2b - 10 + 15c$

8. $9fg - 45f - 7g + 35$

14	حل المعادلات ذات الصيغة $x^2+bx+c=0$	(5-10)	437
----	--------------------------------------	--------	-----

حُلّ كل معادلة مما يلي. ثم تحقق من صحة الحل.

5. $x^2 - 4x - 21 = 0$

6. $n^2 - 3n + 2 = 0$

14	حل المعادلات ذات الصيغة $x^2+bx+c=0$	(5-10)	437
----	--------------------------------------	--------	-----

حُلّ كل معادلة مما يلي. ثم تحقق من صحة الحل.

7. $x^2 - 15x + 54 = 0$

8. $x^2 + 12x = -32$

14	حل المعادلات ذات الصيغة $x^2+bx+c=0$	(5-10)	437
----	--------------------------------------	--------	-----

حُلّ كل معادلة مما يلي. ثم تحقق من صحة الحل.

9. $x^2 - x - 72 = 0$

10. $x^2 - 10x = -24$

15	ضرب احاديات الحدود باستخدام خواص الأسس	(18-23)	311
----	--	---------	-----

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

18. $(-3d^2f^3g)^2[(-3d^2f)^3]^2$

19. $(-2g^3h)(-3gj^4)^2(-ghj)^2$

20. $(-7ab^4c)^3[(2a^2c)^2]^3$

15	ضرب احاديات الحدود باستخدام خواص الأسس	(18-23)	311
----	--	---------	-----

حدد ما إذا كان كل تعبير يمثل دالة أحادية الحد. اكتب نعم أو لا.
 اشرح استنتاجك.

21. 122

22. $3a^4$

23. $2c + 2$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

30. $(y^6z^9)(6y^4z^2)$

31. $(b^8c^6d^5)(7b^6c^2d)$

32. $(14fg^2h^2)(-3f^4g^2h^2)$

16	تبسيط التعابير باستخدام خواص الضرب في الأسس.	477	(30-40)
----	--	-----	---------

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

33. $(j^5k^7)^4$

34. $(n^3p)^4$

35. $[(2^2)^2]^2$

16	تبسيط التعابير باستخدام خواص الضرب في الأسس.	477	(30-40)
----	--	-----	---------

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

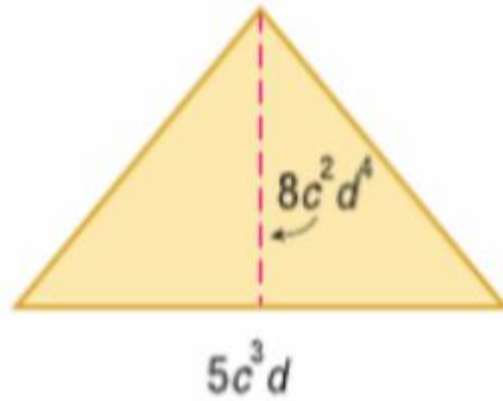
36. $[(3^2)^2]^4$

37. $[(4r^2t)^3]^2$

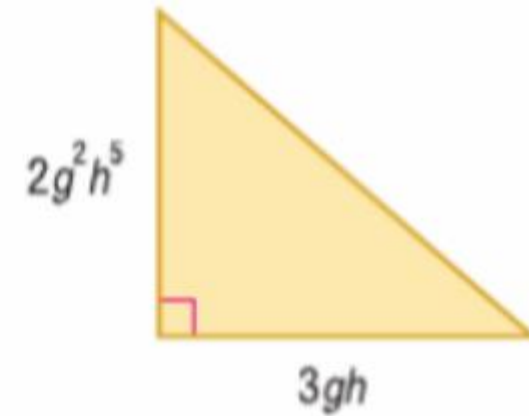
38. $[(-2xy^2)^3]^2$

الهندسة عبّر عن مساحة كل مثلث بدالة أحادية الحد.

39.



40.



17	حل المسائل التي تتضمن نمواً أسياً.	(1-8)	516
----	------------------------------------	-------	-----

1. **المرتّب** حصلت السيدة هداية على وظيفة كمعلمة براتب أولي يبلغ AED 125000. وفقاً لعقدّها، سوف تحصل على زيادة تبلغ 1.5% من مرتبها كل عام. كم سيبلغ مرتب السيدة هداية بعد 7 سنوات؟

2. **المال** استثمر يوسف AED 400 في حساب بنسبة مرابحة تبلغ 5.5% مركبة شهرياً. كم ستبلغ قيمة استثمار يوسف خلال 8 سنوات؟

17	حل المسائل التي تتضمن نمواً أسياً.	(1-8)	516
----	------------------------------------	-------	-----

3. **الالتحاق** في عام 2000، انضم 2200 طالب لمدرسة بولاريس الثانوية. كان الالتحاق ينخفض بنسبة 2% سنوياً.

a. اكتب معادلة للالتحاق بمدرسة بولاريس الثانوية بعد t سنوات من عام 2000.

b. إذا استمر هذا الاتجاه، فكم عدد الطلاب الذين سيلتحقون في عام 2015؟

4. **العضويات** باعت صالة الألعاب الرياضية 550 عضوية في عام 2001. ومنذ ذلك الوقت،

ارتفع عدد العضويات التي تم بيعها بنسبة 3% سنوياً.

a. اكتب معادلة لعدد العضويات التي تم بيعها في صالة الألعاب الرياضية بعد t من السنوات من عام 2001.

b. إذا استمر هذا الاتجاه، فتوقع عدد العضويات التي ستبيعها الصالة في عام 2020.

17	حل المسائل التي تتضمن نمواً أسياً.	(1-8)	516
----	------------------------------------	-------	-----

5. **الحواسيب** ارتفع عدد الأشخاص الذين يمتلكون حواسيب بنسبة 23.2% سنوياً منذ عام 1990. إذا كان نصف مليون شخص يمتلكون حاسوباً في 1990، فتوقع عدد الأشخاص الذين سيمتلكون حاسوباً في عام 2015.

6. **العملات** اشترى ماجد عملة معدنية نادرة من تاجر مقابل AED 300. ارتفعت قيمة العملة بنسبة 5% كل عام. حدد قيمة العملة المعدنية بعد 5 سنوات.

17	حل المسائل التي تتضمن نمواً أسياً.	(1-8)	516
----	------------------------------------	-------	-----

7 الاستثمارات استثمر محمود AED 6600 بنسبة مريحة تبلغ 4.5% مركبة شهرياً. حدد قيمة استثماره بعد 4 سنوات.

8. المريحة المركبة استثمرت نسرين AED 1200 بمعدل مريحة يبلغ 5.75% مركبة كل ثلاثة أشهر. حدد قيمة استثمارها بعد 7 سنوات. حوالي AED 1789.54

18	تبسيط التعابير التي تتضمن أسسا سالبة وصفرية.	(34-42)	485
----	--	---------	-----

$$34. -\frac{5c^2d^5}{8cd^5f^0}$$

$$35. \frac{-2f^3g^2h^0}{8f^2g^2}$$

$$36. \frac{12m^{-4}p^2}{-15m^3p^{-9}}$$

$$37. \frac{k^4m^3p^2}{k^2m^2}$$

$$38. \frac{14f^{-3}g^2h^{-7}}{21k^3}$$

$$39. \frac{39t^4uv^{-2}}{13t^{-3}u^7}$$

$$40. \left(\frac{a^{-2}b^4c^5}{a^{-4}b^{-4}c^3} \right)^2$$

$$41. \frac{r^3t^{-1}x^{-5}}{tx^5}$$

$$42. \frac{g^0h^7j^{-2}}{g^{-5}h^0j^{-2}}$$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

$$37. \sqrt{\frac{32}{t^4}}$$

$$38. \sqrt{\frac{27}{m^5}}$$

$$39. \frac{\sqrt{68ac^3}}{\sqrt{27a^2}}$$

$$40. \frac{\sqrt{h^3}}{\sqrt{8}}$$

$$41. \sqrt{\frac{3}{16}} \sqrt{\frac{9}{5}}$$

$$42. \sqrt{\frac{7}{2}} \sqrt{\frac{5}{3}}$$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

43. $\frac{7}{5 + \sqrt{3}}$

44. $\frac{9}{6 - \sqrt{8}}$

45. $\frac{3\sqrt{3}}{-2 + \sqrt{6}}$

46. $\frac{3}{\sqrt{7} - \sqrt{2}}$

47. $\frac{5}{\sqrt{6} + \sqrt{3}}$

48. $\frac{2\sqrt{5}}{2\sqrt{7} + 3\sqrt{3}}$

20	ضرب التعابير الجذرية	(14-23)	562
----	----------------------	---------	-----

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

14. $7\sqrt{5} + 4\sqrt{5}$

15. $2\sqrt{6} + 9\sqrt{6}$

16. $3\sqrt{5} - 2\sqrt{20}$

17. $3\sqrt{50} - 3\sqrt{32}$

18. $7\sqrt{3} - 2\sqrt{2} + 3\sqrt{2} + 5\sqrt{3}$

19. $\sqrt{5}(\sqrt{2} + 4\sqrt{2})$

20	ضرب التعابير الجذرية	(14-23)	562
----	----------------------	---------	-----

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

20. $\sqrt{6}(2\sqrt{10} + 3\sqrt{2})$

21. $4\sqrt{5}(3\sqrt{5} + 8\sqrt{2})$

22. $5\sqrt{3}(6\sqrt{10} - 6\sqrt{3})$

23. $(\sqrt{3} - \sqrt{2})(\sqrt{15} + \sqrt{12})$

21	تحديد القيم المستبعدة من مجال الدالة	(12-19)	581
----	--------------------------------------	---------	-----

اذكر القيمة المستبعدة من كل دالة مما يلي.

12. $y = \frac{-1}{x}$

13. $y = \frac{8}{x-8}$

14. $y = \frac{x}{x+2}$

15. $y = \frac{4}{x+6}$

16. $y = \frac{x+1}{x-3}$

17. $y = \frac{2x+5}{x+5}$

18. $y = \frac{7}{5x-10}$

19. $y = \frac{x}{2x+14}$

نسألكم الدعاء والمعذرة إذا كان هناك خطأ غير متعمد