

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



ملزمة أسئلة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف التاسع العام ← رياضيات ← الفصل الثاني ← ملخصات وتقارير ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 12:28:13 2025-03-01

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب الاختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

إعداد: مصطفى أسامة علام

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع العام



الرياضيات



اللغة الانجليزية



اللغة العربية



التربية الاسلامية



المواد على تلغرام

صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع العام والمادة رياضيات في الفصل الثاني

تدريبات مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري منهج ريفيل

1

ملزمة وفق الهيكل الوزاري منهج ريفيل

2

حل أوراق عمل الوحدة السادسة أنظمة المعادلات والمتباينات الخطية

3

الخطة الفصلية للمقرر للعام 2024-2025

4

أسئلة الامتحان النهائي الورقي ريفيل

5



أسئلة هيكل رياضيات 9 عام بريدج ف2 - 2024-2025

اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملمزة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

Academic Year	2024/2025	Grade	9
العام الدراسي		الصف	
Term	2	Stream	General
الفصل		المسار	العام

1	حل أنظمة المعادلات عن طريق الحذف باستخدام الجمع	الدرس 6-3 7 to 18	328
2	حل أنظمة المعادلات الخطية المختلفة باستخدام التعويض	الدرس 6-2 8 to 22	321
3	تحديد أفضل طريقة لحل أنظمة المعادلات	الدرس 6-5 6 to 11	341
4	تطبيق أنظمة المعادلات	الدرس 6-5 12 to 16	341
5	ضرب ذوات الحدين باستخدام طريقة FOIL	الدرس 7-3 12 to 24	385
6	ضرب كثيرة حدود في أحادية حد	الدرس 7-2 18 to 30	377
7	إيجاد ناتج مربع تعبير ذي حدين	الدرس 7-4 45 to 56	391, 392
8	تحليل ثلاثيات الحدود ذات الصيغة $x^2 + bx + c$	الدرس 7-6 12 to 19	409
9	تحليل كثيرات الحدود إلى العوامل باستخدام خاصية التوزيع	الدرس 7-5 15 to 38	400
10	إيجاد ناتج ضرب المجموع في الفرق	الدرس 7-4 22 to 44	391

اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملمزة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة



11	الدرس 7-8 تحليل المقادير التي تمثل فرق مربعي حدين	15 to 43	421
12	الدرس 8-2 قسمة أحاديات الحدود باستخدام خواص الأسس	1 to 8	456
13	الدرس 8-2 تبسيط التعابير التي تتضمن أسسا سالبة وصفرية	47 to 56	457
14	الدرس 8-3 إيجاد قيمة التعابير التي تتضمن أسسا نسبية وإعادة كتابتها	17 to 44	464
15	الدرس 8-3 حل المعادلات التي تتضمن تعابير بأسس نسبية	45 to 56	465
16	الدرس 7-1 كتابة كثيرات الحدود بالصيغة القياسية	20 to 33	370
17	الدرس 7-1 جمع وطرح كثيرات الحدود	34 to 44	371
18	الدرس 7-2 حل المعادلات التي تتضمن نواتج ضرب أحاديات الحد وكثيرات الحدود	31 to 36	377
19	الدرس 6-1 حل أنظمة المعادلات الخطية بالتمثيل البياني وتصنيفها وفق عدد الحلول	16 to 24	312
20	الدرس 6-4 حل أنظمة المعادلات عن طريق الحذف باستخدام الضرب	7 to 18	334
21	الدرس 8-4 إيجاد نواتج الضرب والقسمة للأعداد التي تم التعبير عنها بالترميز العلمي	36 to 66	472



1	حل أنظمة المعادلات عن طريق الحذف باستخدام الجمع	الدرس 6-3	7 to 18	328
---	-------------------------------------------------	--------------	---------	-----

استخدم طريقة الحذف في حل كل نظام من أنظمة المعادلات.

7. $-v + w = 7$
 $v + w = 1$

8. $y + z = 4$
 $y - z = 8$

9. $-4x + 5y = 17$
 $4x + 6y = -6$

10. $5m - 2p = 24$
 $3m + 2p = 24$





استخدم طريقة الحذف في حل كل نظام من أنظمة المعادلات.

11. $a + 4b = -4$
 $a + 10b = -16$

12. $6r - 6t = 6$
 $3r - 6t = 15$

13. $6c - 9d = 111$
 $5c - 9d = 103$

14. $11f + 14g = 13$
 $11f + 10g = 25$



15. $9x + 6y = 78$
 $3x - 6y = -30$

16. $3j + 4k = 23.5$
 $8j - 4k = 4$



استخدم طريقة الحذف في حل كل نظام من أنظمة المعادلات.

17. $-3x - 8y = -24$

$3x - 5y = 4.5$

18. $6x - 2y = 1$

$10x - 2y = 5$





2	الدرس 2-6 حل أنظمة المعادلات الخطية المختلفة باستخدام التعويض	8 to 22	321
---	------------------------------------------------------------------	---------	-----

استخدم التعويض في حل كل نظام من أنظمة المعادلات.

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

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

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

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





استخدم التعويض في حل كل نظام من أنظمة المعادلات.

12. $2x + y = 3$
 $4x + 4y = 8$

13. $3x + 4y = -3$
 $x + 2y = -1$

14. $y = -3x + 4$
 $-6x - 2y = -8$

15. $-1 = 2x - y$
 $8x - 4y = -4$

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

17. $y = -4x + 11$
 $3x + y = 9$





استخدم التعويض في حل كل نظام من أنظمة المعادلات.

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

19. $3x + y = -5$
 $6x + 2y = 10$

20. $5x - y = 5$
 $-x + 3y = 13$

21. $2x + y = 4$
 $-2x + y = -4$

22. $-5x + 4y = 20$
 $10x - 8y = -40$





3

الدرس 5-6 تحديد أفضل طريقة لحل أنظمة المعادلات

6 to 11

341

حدد أفضل طريقة لحل كل نظام من أنظمة المعادلات. ثم حُلّ النظام.

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

$4x + 2y = 14$

7. $2x + 6y = -8$

$x - 3y = 8$

8. $3x - 4y = -5$

$-3x - 6y = -5$

9. $5x + 8y = 1$

$-2x + 8y = -6$

10. $y + 4x = 3$

$y = -4x - 1$

11. $-5x + 4y = 7$

$-5x - 3y = -14$





4

تطبيق أنظمة المعادلات

الدرس 5-6

12 to 16

341

السعر	الطعام
AED 5.00	بيتزا
AED 3.00	شطائر

12. **المعرفة المالية** باع عبد الله الطعام الموضح في الجدول لجمع التبرعات لصالح مؤسسة المعلمين المستقبليين في الإمارات. وباع شطائر عددها يزيد بمقدار 11 عن عدد فطائر البيتزا وبلغ إجمالي ما كسبه AED 233. اكتب نظام معادلات لتمثيل هذا الموقف وجد حله. ثم صف ما يعنيه الحل.



@MUSTAFAALLAM

13. **الأقراص المضغوطة** شيماء لديها إجمالي 40 أسطوانة مضغوطة لأفلام سينمائية وبرامج تليفزيونية. وعدد الأفلام يقل بمقدار 4 عن ثلاثة أمثال عدد البرامج التليفزيونية. اكتب نظام معادلات لإيجاد عدد الأفلام والبرامج التليفزيونية الموجودة على الأسطوانة وجد حله.



14. الكهوف هناك جولتان في كهوف سونورا: جولة القصر الكريستالي وجولة بحيرة حدوة الحصان. وإجمالي طول الرحلتين يساوي 3.25 km. وجولة القصر الكريستالي أقل بمقدار نصف كيلومتر من مثلي مسافة جولة بحيرة حدوة الحصان. حدّد طول كل رحلة.

15. تمثيل النماذج نقطة التعادل هي النقطة التي يتساوى عندها الدخل مع النفقات. تدفع مدرسة الأمل الثانوية AED 13,200. مقابل كتابة وبحث كتابها السنوي زائد مصاريف الطباعة وقدرها 25 AED لكل كتاب. فإذا باعت الكتب مقابل 40 AED لكل كتاب. فكم كتابًا تحتاج لبيعه حتى تصل إلى نقطة التعادل؟ اشرح.

16. كرة الطلاء تخطط عائشة وصديقاتها لرحلة إلى ملعب كرة الطلاء. جد تكلفة الغذاء وتكلفة كل كرة طلاء. كم تبلغ تكلفة 400 كرة طلاء ووجبة غداء؟

كرة الطلاء
في الحديقة

- 25 AED مقابل 500 كرة طلاء يشمل وجبة الغذاء للعرض الأول
- 16 AED مقابل 200 كرة طلاء يشمل وجبة الغذاء للعرض الثاني

يشمل الغذاء





5

الدرس 3-7 ضرب ذوات الحدين باستخدام طريقة FOIL

12 to 24

385

يُطلق على الصيغة المختصرة لخاصية التوزيع لضرب ذوات الحدين طريقة فويل FOIL.

الدرس 7-3

جد ناتج ضرب كل مما يلي.

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

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



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

15. $(4x + 1)(6x + 3)$

16. $(5y - 4)(3y - 1)$

17. $(6d - 5)(4d - 7)$

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

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



جد ناتج ضرب كل مما يلي.

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

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

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

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

24. **الحديقة** يحيط ممر بحديقة مستطيلة. يبلغ عرض الحديقة 8 m وطولها 6 m. حيث يكون العرض x للممر المحيط بالحديقة هو نفسه على كل جانب. اكتب تعبيرًا يمثل المساحة الكلية للحديقة والممر.





6	الدرس 2-7 ضرب كثيرة حدود في أحادية حد	18 to 30	377
---	---------------------------------------	----------	-----

جد ناتج ضرب كل مما يلي.

18. $b(b^2 - 12b + 1)$

19. $f(f^2 + 2f + 25)$

20. $-3m^3(2m^3 - 12m^2 + 2m + 25)$

21. $2j^2(5j^3 - 15j^2 + 2j + 2)$

22. $2pr^2(2pr + 5p^2r - 15p)$

23. $4t^3u(2t^2u^2 - 10tu^4 + 2)$





بسّط كلّاً من التعابير التالية.

24. $-3(5x^2 + 2x + 9) + x(2x - 3)$

25. $a(-8a^2 + 2a + 4) + 3(6a^2 - 4)$

26. $-4d(5d^2 - 12) + 7(d + 5)$

27. $-9g(-2g + g^2) + 3(g^2 + 4)$

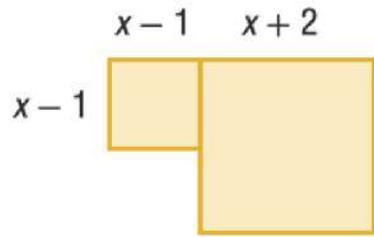
28. $2j(7j^2k^2 + jk^2 + 5k) - 9k(-2j^2k^2 + 2k^2 + 3j)$



29. $4n(2n^3p^2 - 3np^2 + 5n) + 4p(6n^2p - 2np^2 + 3p)$



7	إيجاد ناتج مربع تعبير ذي حدين	الدرس 4-7	45 to 56	391, 392
---	-------------------------------	-----------	----------	----------



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



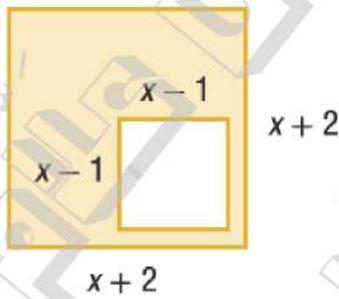
46. الأطباق الطائرة يحلق طائر على شكل دائرة نصف قطرها $x + 3$ بوصة.

a. اكتب تعبيرًا يمثل مساحة الطبق الطائر.

b. توجد فتحة نصف قطرها $x = 1$ بوصة في منتصف القرص.

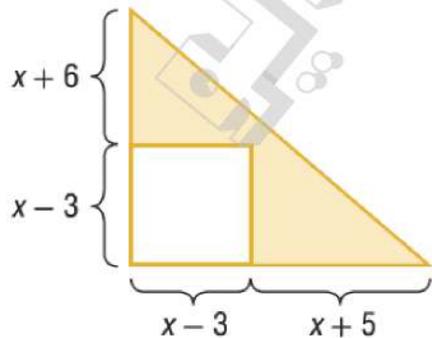
اكتب تعبيرًا يمثل المساحة المتبقية.

47.



هندسة جد مساحة المنطقة المظللة في كل مما يلي.

48.





جد ناتج ضرب كل مما يلي.

49. $(c + d)(c + d)(c + d)$

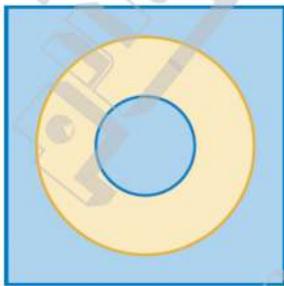
50. $(2a - b)^3$

51. $(f + g)(f - g)(f + g)$

52. $(k - m)(k + m)(k - m)$

53. $(n - p)^2(n + p)$

54. $(q + r)^2(q - r)$



38 ft



55 **المصارعة** يجب أن تكون حصيرة المصارعة في مدرسة ثانوية

على شكل مربع يبلغ طول ضلعه 38 ft وتحتوي على

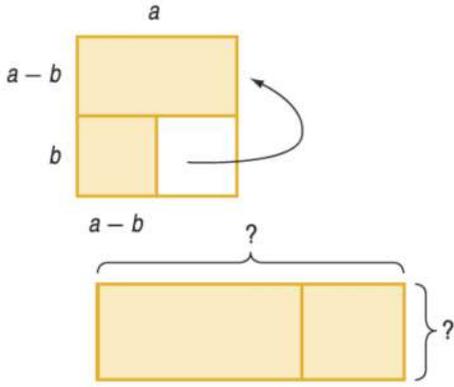
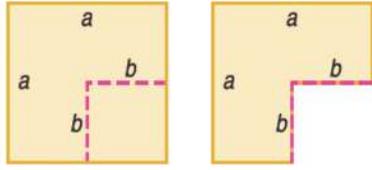
دائرتين كما هو مبين. لنفرض أن الدائرة الداخلية نصف

قطرها 2 ft. وأن نصف قطر الدائرة الخارجية أطول

من نصف قطر الدائرة الداخلية من بمقدار 9 ft.

a. اكتب تعبيرًا لمساحة الدائرة الكبيرة.

b. اكتب تعبيرًا لمساحة الجزء الذي يقع خارج الدائرة الكبيرة من المربع.



56. التمثيلات المتعددة في هذه المسألة. سوف تستكشف نحتًا.

ابدء بقطعة مربعة من الورق المقوى. سمّ جميع حواف الورقة a .
في أي زاوية من الزوايا، ارسم مربعًا أصغر وسمّ الحواف b .

a. عددياً أوجد جبرياً مساحة جميع المربعات.

b. عملياً اقطع المربع الأصغر من الزاوية.
ما مساحة الشكل؟

c. تحليلاً قم بإزالة المستطيل الأصغر في الجزء السفلي.
قم بإدارته وتحريكه إلى جانب المستطيل العلوي. ما طول
الترتيب الجديد؟ وكم يبلغ العرض؟ وكم تبلغ المساحة؟

d. تحليلاً ما النمط الذي يثبتته ذلك؟



8	الدرس 6-7 تحليل ثلاثيات الحدود ذات الصيغة $x^2 + bx + c$	12 to 19	409
---	----------------------------------------------------------	----------	-----

حلّ كثيرة الحدود في كل مما يلي إلى العوامل. تأكد من الطول باستخدام حاسبة التمثيل البياني.

12. $x^2 + 17x + 42$

13. $y^2 - 17y + 72$

14. $a^2 + 8a - 48$

15. $n^2 - 2n - 35$

16. $44 + 15h + h^2$

17. $40 - 22x + x^2$

18. $-24 - 10x + x^2$

19. $-42 - m + m^2$





9	الدرس 5-7 تحليل كثيرات الحدود إلى العوامل باستخدام خاصية التوزيع	15 to 38	400
---	---------------------------------------------------------------------	----------	-----

استخدم خاصية التوزيع لتحليل كل كثيرة حدود إلى العوامل.

15. $16t - 40y$

16. $30v + 50x$

17. $2k^2 + 4k$

18. $5z^2 + 10z$

19. $4a^2b^2 + 2a^2b - 10ab^2$

20. $5c^2v - 15c^2v^2 + 5c^2v^3$

يطلق على استخدام خاصية التوزيع لتحليل كثيرة حدود ذات أربعة حدود أو أكثر اسم التحليل إلى العوامل بالتجميع لأن الحدود توضع في مجموعات ثم تُحلل إلى العوامل.

حلل كل كثيرة حدود إلى العوامل.

21. $fg - 5g + 4f - 20$



22. $a^2 - 4a - 24 + 6a$

23. $hj - 2h + 5j - 10$

24. $xy - 2x - 2 + y$

25. $45pq - 27q - 50p + 30$

26. $24ty - 18t + 4y - 3$



حل كل كثيرة حدود إلى العوامل.

27. $3dt - 21d + 35 - 5t$

28. $8r^2 + 12r$

29. $21th - 3t - 35h + 5$

30. $vp + 12v + 8p + 96$

31. $5br - 25b + 2r - 10$

32. $2nu - 8u + 3n - 12$

33. $5gf^2 + g^2f + 15gf$

34. $rp - 9r + 9p - 81$

35. $27cd^2 - 18c^2d^2 + 3cd$

36. $18r^3t^2 + 12r^2t^2 - 6r^2t$

37. $48tu - 90t + 32u - 60$

38. $16gh + 24g - 2h - 3$





10

إيجاد ناتج ضرب المجموع في الفرق **الدرس 4-7**

22 to 44

391

$(\text{الثاني})^2 - (\text{الأول})^2 = (\text{الثاني} - \text{الأول})(\text{الثاني} + \text{الأول})$ ضرب المجموع في الفرق (المرافقين)

جد ناتج الضرب في كل مما يلي.

22. $(u + 3)(u - 3)$

23. $(b + 7)(b - 7)$

24. $(2 + x)(2 - x)$

25. $(4 - x)(4 + x)$

26. $(2q + 5r)(2q - 5r)$

27. $(3a^2 + 7b)(3a^2 - 7b)$

28. $(5y + 7)^2$

29. $(8 - 10a)^2$

30. $(10x - 2)(10x + 2)$

31. $(3t + 12)(3t - 12)$





جد ناتج الضرب في كل مما يلي.

32. $(a + 4b)^2$

33. $(3q - 5r)^2$

34. $(2c - 9d)^2$

35. $(g + 5h)^2$

36. $(6y - 13)(6y + 13)$

37. $(3a^4 - b)(3a^4 + b)$

38. $(5x^2 - y^2)^2$

39. $(8a^2 - 9b^3)(8a^2 + 9b^3)$

40. $\left(\frac{3}{4}k + 8\right)^2$

41. $\left(\frac{2}{5}y - 4\right)^2$





جد ناتج الضرب في كل مما يلي.

42. $(7z^2 + 5y^2)(7z^2 - 5y^2)$

43. $(2m + 3)(2m - 3)(m + 4)$

44. $(r + 2)(r - 5)(r - 2)(r + 5)$





11	الدرس 7-8 تحليل المقادير التي تمثل فرق مربعي حدين	15 to 43	421
----	---------------------------------------------------	----------	-----

(الثاني - الأول) (الثاني + الأول) = (الثاني)² - (الأول)² الفرق بين مربعين

حل كل تعبير كثير الحدود إلى العوامل.

15. $q^2 - 121$

16. $r^4 - k^4$

17. $6n^4 - 6$

18. $w^4 - 625$

19. $r^2 - 9t^2$

20. $2c^2 - 32d^2$

21. $h^3 - 100h$

22. $h^4 - 256$

23. $2x^3 - x^2 - 162x + 81$

24. $x^2 - 4y^2$

25. $7h^4 - 7p^4$



26. $3c^3 + 2c^2 - 147c - 98$

27. $6k^2h^4 - 54k^4$

28. $5a^3 - 20a$

29. $f^3 + 2f^2 - 64f - 128$



حل كل تعبير كثير الحدود إلى العوامل.

30. $3r^3 - 192r$

31. $10q^3 - 1210q$

32. $3xn^4 - 27x^3$

33. $p^3r^5 - p^3r$

34. $8c^3 - 8c$

35. $r^3 - 5r^2 - 100r + 500$

36. $3t^3 - 7t^2 - 3t + 7$

37. $a^2 - 49$



38. $4m^3 + 9m^2 - 36m - 81$

39. $3m^4 + 243$



حل كل تعبير كثير الحدود إلى العوامل.

40. $3x^3 + x^2 - 75x - 25$

41. $12a^3 + 2a^2 - 192a - 32$

42. $x^4 + 6x^3 - 36x^2 - 216x$

43. $15m^3 + 12m^2 - 375m - 300$





12	الدرس 2-8 قسمة أحاديات الحدود باستخدام خواص الأسس	1 to 8	456
----	------------------------------------------------------	--------	-----

حول كل تعبير لأبسط صورة. افترض أنه لا يوجد مقام يساوي صفراً.

1. $\frac{t^5 u^4}{t^2 u}$

2. $\frac{a^6 b^4 c^{10}}{a^3 b^2 c}$

3. $\frac{m^6 r^5 p^3}{m^5 r^2 p^3}$

4. $\frac{b^4 c^6 f^8}{b^4 c^3 f^5}$

5. $\frac{g^8 h^2 m}{hg^7}$

6. $\frac{r^4 t^7 v^2}{t^7 v^2}$

7. $\frac{x^3 y^2 z^6}{z^5 x^2 y}$

8. $\frac{n^4 q^4 w^6}{q^2 n^3 w}$





13	الدرس 2-8 تبسيط التعابير التي تتضمن أسسا سالبة وصفرية	47 to 56	457
----	-------------------------------------------------------	----------	-----

حول كل تعبير لأبسط صورة. افترض أنه لا يوجد مقام يساوي صفراً.

45. $\frac{-4w^{12}}{12w^3}$

46. $\frac{13r^7}{39r^4}$

47. $\frac{(4k^3m^2)^3}{(5k^2m^{-3})^{-2}}$

48. $\frac{3wy^{-2}}{(w^{-1}y)^3}$

49. $\frac{20qr^{-2}t^{-5}}{4q^0r^4t^{-2}}$

50. $\frac{-12c^3d^0f^{-2}}{6c^5d^{-3}f^4}$

51. $\frac{(2g^3h^{-2})^2}{(g^2h^0)^{-3}}$

52. $\frac{(5pr^{-2})^{-2}}{(3p^{-1}r)^3}$

53. $\left(\frac{-3x^{-6}y^{-1}z^{-2}}{6x^{-2}yz^{-5}}\right)^{-2}$

54. $\left(\frac{2a^{-2}b^4c^2}{-4a^{-2}b^{-5}c^{-7}}\right)^{-1}$

55. $\frac{(16x^2y^{-1})^0}{(4x^0y^{-4}z)^{-2}}$

56. $\left(\frac{4^0c^2d^3f}{2c^{-4}d^{-5}}\right)^{-3}$



@MUSTAFAALLAM



14	إيجاد قيمة التعابير التي تتضمن أسسا نسبية وإعادة كتابتها	الدرس 3-8	17 to 44	464
----	----------------------------------------------------------	-----------	----------	-----

اكتب كل تعبير في صيغة جذرية، أو اكتب كل جذر في صيغة أسية.

17. $15^{\frac{1}{2}}$

18. $24^{\frac{1}{2}}$

19. $4k^{\frac{1}{2}}$

20. $(12y)^{\frac{1}{2}}$

21. $\sqrt{26}$

22. $\sqrt{44}$

23. $2\sqrt{ab}$

24. $\sqrt{3xyz}$





بسط

25. $\sqrt[3]{8}$

26. $\sqrt[5]{1024}$

27. $\sqrt[3]{216}$

28. $\sqrt[4]{10,000}$

29. $\sqrt[3]{0.001}$

30. $\sqrt[4]{\frac{16}{81}}$

31. $1331^{\frac{1}{3}}$

32. $64^{\frac{1}{6}}$

33. $3375^{\frac{1}{3}}$

34. $512^{\frac{1}{9}}$

35. $\left(\frac{1}{81}\right)^{\frac{1}{4}}$

36. $\left(\frac{3125}{32}\right)^{\frac{1}{5}}$

37. $8^{\frac{2}{3}}$

38. $625^{\frac{3}{4}}$

39. $729^{\frac{5}{6}}$

40. $256^{\frac{3}{8}}$

41. $125^{\frac{4}{3}}$

42. $49^{\frac{5}{2}}$

43. $\left(\frac{9}{100}\right)^{\frac{3}{2}}$

44. $\left(\frac{8}{125}\right)^{\frac{4}{3}}$





15	حل المعادلات التي تتضمن تعابير بأسس نسبية الدرس 3-8	45 to 56	465
----	------------------------------------------------------------	----------	-----

حل كل من المعادلات الآتية

45. $3^x = 243$

46. $12^x = 144$

47. $16^x = 4$

48. $27^x = 3$

49. $9^x = 27$

50. $32^x = 4$

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

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

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

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

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

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





16	كتابة كثيرات الحدود بالصيغة القياسية	الدرس 1-7	20 to 33	370
----	--------------------------------------	-----------	----------	-----

حدد ما إذا كان كل تعبير مما يلي كثير حدود أم لا. وإذا كان كذلك، فجد الدرجة وحدد ما إذا كان أحادي الحد أم ثنائي الحدود أم ثلاثي الحدود.

التعبير	هل هو كثير الحدود؟	الدرجة	أحادي الحد أو ثنائي الحدود أو ثلاثي الحدود؟
20. $\frac{5y^3}{x^2} + 4x$			
21. 21			
22. $c^4 - 2c^2 + 1$			
23. $d + 3d^c$			
24. $a - a^2$			
25. $5n^3 + nq^3$			





اكتب كل كثيرة حدود بالصيغة القياسية. وحدد المعامل الرئيسي.

المعامل الرئيسي	الصيغة القياسية	التعبير
		26. $5x^2 - 2 + 3x$
		27. $8y + 7y^3$
		28. $4 - 3c - 5c^2$
		29. $-y^3 + 3y - 3y^2 + 2$
		30. $11t + 2t^2 - 3 + t^5$
		31. $2 + r - r^3$
		32. $\frac{1}{2}x - 3x^4 + 7$
		33. $-9b^2 + 10b - b^6$





17

جمع وطرح كثيرات الحدود

الدرس 1-7

34 to 44

371

جد المجموع أو الفرق لكل مما يلي

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

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

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

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

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

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



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

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

42. $(5n - 2p^2 + 2np) - (4p^2 + 4n)$

43. $(4rxt - 8r^2x + x^2) - (6rx^2 + 5rxt - 2x^2)$

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؟



18	الدرس 7-2 حل المعادلات التي تتضمن نواتج ضرب أحاديات الحد وكثيرات الحدود	31 to 36	377
----	----------------------------------------------------------------------------	----------	-----

حل كل من المعادلات التالية.

31 $7(t^2 + 5t - 9) + t = t(7t - 2) + 13$

32. $w(4w + 6) + 2w = 2(2w^2 + 7w - 3)$

33. $5(4z + 6) - 2(z - 4) = 7z(z + 4) - z(7z - 2) - 48$



34. $9c(c - 11) + 10(5c - 3) = 3c(c + 5) + c(6c - 3) - 30$

35. $2f(5f - 2) - 10(f^2 - 3f + 6) = -8f(f + 4) + 4(2f^2 - 7f)$

36. $2k(-3k + 4) + 6(k^2 + 10) = k(4k + 8) - 2k(2k + 5)$



الدرس 1-6

19 حل أنظمة المعادلات الخطية بالتمثيل البياني وتصنيفها وفق عدد الحلول

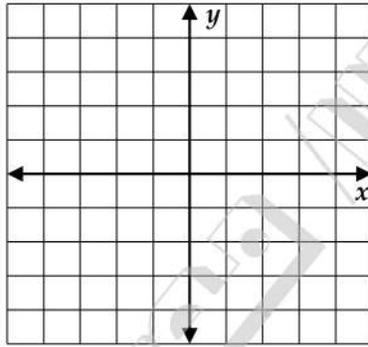
16 to 24

312

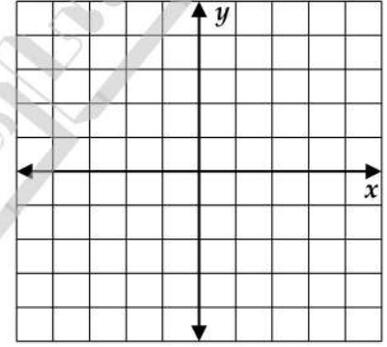


مثل كل نظام بيانياً وحدد عدد الحلول التي يتضمنها. فإذا كان له حل واحد، فاذكره.

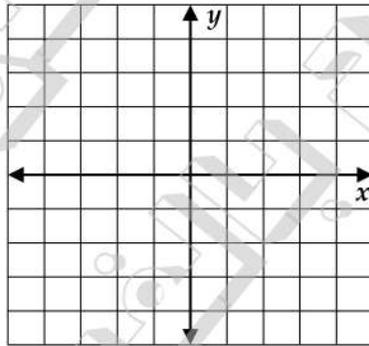
16. $y = -3$
 $y = x - 3$



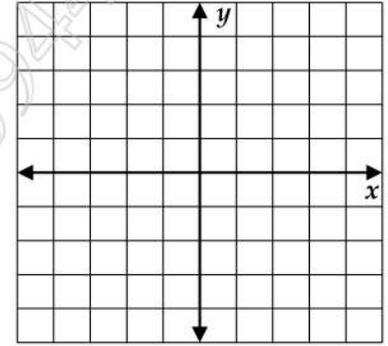
17. $y = 4x + 2$
 $y = -2x - 3$



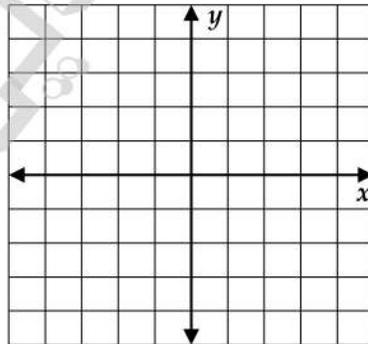
18. $y = x - 6$
 $y = x + 2$



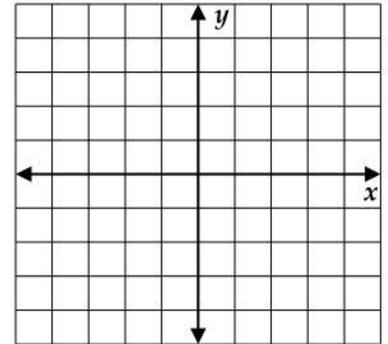
19. $x + y = 4$
 $3x + 3y = 12$



20. $x - y = -2$
 $-x + y = 2$



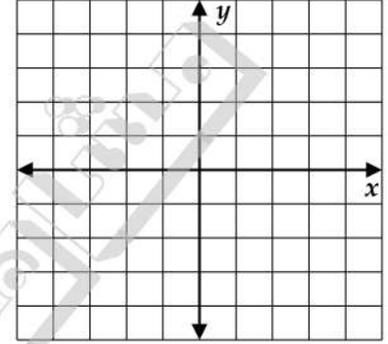
21. $x + 2y = 3$
 $x = 5$



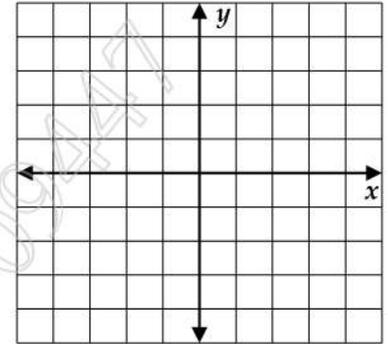


مثّل كل نظام بيانياً وحدّد عدد الحلول التي يتضمنها. فإذا كان له حل واحد، فاذكره.

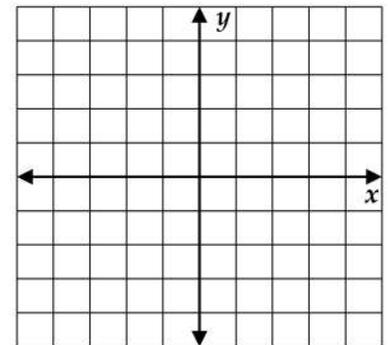
22. $2x + 3y = 12$
 $2x - y = 4$



23. $2x + y = -4$
 $y + 2x = 3$



24. $2x + 2y = 6$
 $5y + 5x = 15$





20	الدرس 4-6 حل أنظمة المعادلات عن طريق الحذف باستخدام الضرب	7 to 18	334
----	--------------------------------------------------------------	---------	-----

استخدم طريقة الحذف في حل كل نظام من أنظمة المعادلات.

7. $x + y = 2$
 $-3x + 4y = 15$

8. $x - y = -8$
 $7x + 5y = 16$

9. $x + 5y = 17$
 $-4x + 3y = 24$

10. $6x + y = -39$
 $3x + 2y = -15$





استخدم طريقة الحذف في حل كل نظام من أنظمة المعادلات.

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

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

$$\begin{aligned} 13. \quad 3x + 4y &= 29 \\ 6x + 5y &= 43 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 14. \quad 8x + 3y &= 4 \\ -7x + 5y &= -34 \end{aligned}$$



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

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



استخدم طريقة الحذف في حل كل نظام من أنظمة المعادلات.

17. $12x - 3y = -3$
 $6x + y = 1$

18. $-4x + 2y = 0$
 $10x + 3y = 8$





21	الدرس 4-8 إيجاد نواتج الضرب والقسمة للأعداد التي تم التعبير عنها بالترميز العلمي	36 to 66	472
----	-------------------------------------------------------------------------------------	----------	-----

جد قيمة كل ناتج ضرب أو قسمة. عبر عن النتائج بكل من الترميز العلمي والصيغة القياسية.

36. $(3.807 \times 10^3)(5 \times 10^2)$

37. $\frac{9.6 \times 10^3}{1.2 \times 10^{-4}}$

38. $\frac{2.88 \times 10^3}{1.2 \times 10^{-5}}$

39. $(6.5 \times 10^7)(7.2 \times 10^{-2})$

40. $(9.5 \times 10^{-18})(9 \times 10^9)$

41. $\frac{8.8 \times 10^3}{4 \times 10^{-4}}$



42. $\frac{9.15 \times 10^{-3}}{6.1 \times 10}$

43. $(1.4 \times 10^6)^2$

44. $(2.58 \times 10^2)(3.6 \times 10^6)$

45. $\frac{5.6498 \times 10^{10}}{8.2 \times 10^4}$

46. $\frac{1.363 \times 10^{16}}{2.9 \times 10^6}$

47. $(5 \times 10^3)(1.8 \times 10^{-7})$

48. $(2.3 \times 10^{-3})^2$

49. $\frac{6.25 \times 10^{-4}}{1.25 \times 10^2}$

50. $\frac{3.75 \times 10^{-9}}{1.5 \times 10^{-4}}$

51. $(7.2 \times 10^7)^2$

52. $\frac{8.6 \times 10^4}{2 \times 10^{-6}}$

53. $(6.3 \times 10^{-5})^2$



54. **الفلك** تختلف المسافة بين الكرة الأرضية والشمس على مدار العام. تصل الكرة الأرضية إلى أقرب نقطة من الشمس في شهر يناير عندما تبلغ المسافة **146** مليون كيلومتر. في شهر يوليو، تصل المسافة إلى أبعد نقطة حيث تبلغ **152** مليون كيلومتر.

- a. اكتب 146 مليون بكل من الصيغة القياسية والترميز العلمي.
b. اكتب 152 مليون بكل من الصيغة القياسية والترميز العلمي.
c. ما النسبة المئوية للزيادة في المسافة من شهر يناير إلى شهر يوليو؟ قَرِّب إلى أقرب عشرة من مائة.



جد قيمة كل ناتج ضرب أو قسمة. عبر عن النتائج بكل من الترميز العلمي والصيغة القياسية.

55. $(4.65 \times 10^{-2})(5.91 \times 10^6)$

56. $\frac{2.548 \times 10^5}{2.8 \times 10^{-2}}$

57. $\frac{2.135 \times 10^5}{3.5 \times 10^{12}}$

58. $(3.16 \times 10^{-2})^2$

59. $(2.01 \times 10^{-4})(8.9 \times 10^{-3})$

60. $\frac{5.184 \times 10^{-5}}{7.2 \times 10^3}$

61. $(9.04 \times 10^6)(5.2 \times 10^{-4})$

62. $\frac{1.032 \times 10^{-4}}{8.6 \times 10^{-5}}$



الضوء تبلغ سرعة الضوء 3×10^8 m/s تقريباً.

63. اكتب تعبيراً لتمثيل سرعة الضوء بالكيلومتر في الثانية.
64. اكتب تعبيراً لتمثيل سرعة الضوء بالكيلومتر في الساعة.
65. اصنع جدولاً يوضح عدد الكيلومترات التي يقطعها الضوء في اليوم والأسبوع وفي شهر طوله 30 يوماً وسنة طولها 365 يوماً. عبّر عن نتائجك بالترميز العلمي.



66. **وضع النماذج** أظهرت دراسة حديثة على الهواتف الخلوية أن هاتف الشركة A يعالج حتى 7.95×10^5 بت من البيانات كل ثانية. ويعالج هاتف الشركة B حتى 1.41×10^6 بت من البيانات كل ثانية. جد قيمة وتفسير $\frac{1.41 \times 10^6}{7.95 \times 10^5}$