أسئلة هيكل رياضيات 10 عام بريدج ف1 - 2025-2026

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

Academic Year العام الدراسي	2025/2026
Term الفصل	1
Subject	Mathematics/Bridge
المادة	الرياضيات/بريدج
Grade الصف	10
Stream	General

Number of MCQ عدد الأسئلة الموضوعية	20
Marks of MCQ درجة الأسئلة الموضوعية	(2-4)
Number of FRQ عدد الأسئلة المقالية	5
Marks per FRQ الدرجات للأسئلة المقالية	6-10
Type of All Questions نوع كافة الأسئلة	الأسئلة الموضوعية /MCQ
	الأسئلة المقالية /FRQ
Maximum Overall Grade الدرجة القصوى الممكنة	100
Exam Duration - مدة الامتحان	150 minutes

الأسئلة الموضوعية - MCQ

1	جمع وطرح كثيرات الحدود	الدرس 1-1	11-18; 34-43	10-11
2	ضرب كثيرة حدود في أحادية حد	الدرس 1-2	1-6; 18-23	16-17
3	حل المعادلات التي تتضمن نواتج ضرب أحاديات الحد وكثيرات الحدود	الدرس 1-2	12-17; 31-36	16-17
4	ضرب ذوات الحدين باستخدام طريقة FOIL	الدرس 1-3	1-6; 12-23	25
5	إيجاد ناتج مربع تعبير ذي حدين الدرس 1-4	المفهوم الأساسي؛ مثال 1؛ مثال 2؛ 1-6؛ 12-20	28-31
6	تحليل كثيرات الحدود إلى العوامل باستخدام خاصية التوزيع	الدرس 1-5	5-8; 21-38	39-40
7	حل المعادلات التربيعية ذات الصيغة ax^2 + bx = 0	الدرس 1-5	13-14; 45-50	39-41
8	حل المعادلات ذات الصيغة x^2 + bx + c = 0	الدرس 1-6	5-10; 20-29	49

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

أسئلة هيكل رياضيات 10 عام بريدج ف1 - 2025-2026

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

Academic Year	2025/2026
العام الدراسي	
Term	1
الفصل	
Subject	Mathematics/Bridge
المادة	الرياضيات/بريدج
Grade	10
الصف	
Stream	General

Number of MCQ عدد الأسئلة الموضوعية	20
Marks of MCQ درجة الأسئلة الموضوعية	(2-4)
Number of FRQ عدد الأسئلة المقالية	5
Marks per FRQ الدرجات للأسئلة المقالية	6-10
Type of All Questions نوع كافة الأسئلة	الأسئلة الموضوعية /MCQ
	الأسئلة المقالية /FRQ
Maximum Overall Grade الدرجة القصوى الممكنة	100
Exam Duration - مدة الامتحان	150 minutes

الأسئلة الموضوعية - MCQ

1	جمع وطرح كثيرات الحدود	الدرس 1-1	11-18; 34-43	10-11
2	ضرب كثيرة حدود في أحادية حد	الدرس 1-2	1-6; 18-23	16-17
3	حل المعادلات التي تتضمن نواتج ضرب أحاديات الحد وكثيرات الحدود	الدرس 1-2	12-17; 31-36	16-17
4	ضرب ذوات الحدين باستخدام طريقة FOIL	الدرس 1-3	1-6; 12-23	25
5	إيجاد ناتج مربع تعبير ذي حدين الدرس 1-4	المفهوم الأساسي؛ مثال 1؛ مثال 2؛ 1-6؛ 12-20	28-31
6	تحليل كثيرات الحدود إلى العوامل باستخدام خاصية التوزيع	الدرس 1-5	5-8; 21-38	39-40
7	حل المعادلات التربيعية ذات الصيغة ax^2 + bx = 0	الدرس 1-5	13-14; 45-50	39-41
8	حل المعادلات ذات الصيغة x^2 + bx + c = 0	الدرس 1-6	5-10; 20-29	49

@MUSTAFAALLAM

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

الأسئلة الموضوعية - MCQ	9	حل المعادلات ذات الصيغة ax^2 + bx + c = 0	الدرس 1-7 1-4; 10-21; 31-37	55-56
	10	تحليل المقادير التي تمثل فرق مربعي حدين	الدرس 1-8 1-12;15-34	60-61
	11	تحليل ثلاثيات الحدود المربعة الكاملة إلى العوامل	الدرس 1-9 3-6; 16-27	68-69
	12	حل المعادلات التي تتضمن مربعات كاملة	الدرس 1-9 11; 46-52	68-70
	13	الدرس 2-1 ضرب أحاديات الحدود باستخدام خواص الأسس	المفهوم الأساسي؛ مثال 2-3؛ 7-15؛ 27-38	86; 88-89
	14	تبسيط التعابير باستخدام خواص الضرب في الأسس	الدرس 2-1 17-20; 41-56	88-89
	15	تبسيط التعابير التي تتضمن أسسا سالبة وصفرية	الدرس 2-2 1-17; 19-42	96-97
	16	إيجاد قيمة التعابير التي تتضمن أسسا نسبية وإعادة كتابتها	الدرس 2-3 1-4; 17-24; 59-66	104-105
	17	حل المعادلات التي تتضمن تعابير بأسس نسبية	الدرس 2-3 13-15; 45-56; 79-84	104-105
	18	إيجاد نواتج الضرب والقسمة للأعداد التي تم التعبير عنها بالترميز العلمي	الدرس 2-4 19; 54; 63-69	111-113
	19	تبسيط التعابير الجذرية باستخدام خاصية القسمة للجذور التربيعية	الدرس 2-5 11-16; 43-48	120-121
	20	جمع وطرح التعابير الجذرية	الدرس 2-6 11-12; 19-25	126-127
الأسئلة المقالية/ FRQ	21	ضرب كثيرات الحدود باستخدام خاصية التوزيع	الدرس 1-3 8-11; 25-30	25
	22	تحليل ثلاثيات الحدود ذات الصيغة x^2 + bx + c الى عوامل	الدرس 1-6 1-4; 12-19	49
	23	استخدام الفرق بين مربعي حدين لحل المعادلات	الدرس 1-8 44-47	61
	24	تبسيط التعابير الجذرية باستخدام خاصية الضرب للجذور التربيعية	الدرس 2-5 1-9; 17-34	120
	25	ضرب التعابير الجذرية	الدرس 2-6 13; 26-35	126-127

@MUSTAFAALLAM

1	جمع وطرح كثيرات الحدود	الدرس 1-1 11-18; 34-43	10-11

جد المجموع أو الفرق لكل مما يلي.

11. $(6x^3 - 4) + (-2x^3 + 9)$

12. $(g^3 - 2g^2 + 5g + 6) - (g^2 + 2g)$

13 $(4 + 2a^2 - 2a) - (3a^2 - 8a + 7)$

14. $(8y - 4y^2) + (3y - 9y^2)$

15. $(-4z^3 - 2z + 8) - (4z^3 + 3z^2 - 5)$

16. $(-3d^2 - 8 + 2d) + (4d - 12 + d^2)$

17. $(y + 5) + (2y + 4y^2 - 2)$

18. $(3n^3 - 5n + n^2) - (-8n^2 + 3n^3)$

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

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

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

2	ضرب كثيرة حدود في أحادية حد	الدرس 1-2 1-6; 18-23	16-17

جد ناتج ضرب كل مما يلي.

1. $5w(-3w^2 + 2w - 4)$

2. $6g^2(3g^3 + 4g^2 + 10g - 1)$

3. $4km^2(8km^2 + 2k^2m + 5k)$

4. $-3p^4r^3(2p^2r^4 - 6p^6r^3 - 5)$

5 $2ab(7a^4b^2 + a^5b - 2a)$

6. $c^2d^3(5cd^7 - 3c^3d^2 - 4d^3)$

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

@MUSTAFAALLAM
اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

3	حل المعادلات التي تتضمن نواتج ضرب أحاديات الحد وكثيرات الحدود	**الدرس** 1-2 12-17; 31-36	16-17

حُلّ كل من المعادلات التالية.

12. $-6(11-2c)=7(-2-2c)$

13. $t(2t+3)+20=2t(t-3)$

14. $-2(w+1)+w=7-4w$

15. $3(y-2)+2y=4y+14$

16. $a(a+3)+a(a-6)+35=a(a-5)+a(a+7)$

17. $n(n-4)+n(n+8)=n(n-13)+n(n+1)+16$

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

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

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

4	ضرب ذوات الحدين باستخدام طريقة FOIL	الدرس 1-3 1-6; 12-23	25

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

جد ناتج ضرب كل مما يلي.

1. $(x + 5)(x + 2)$

2. $(y - 2)(y + 4)$

3. $(b - 7)(b + 3)$

4. $(4n + 3)(n + 9)$

5. $(8h - 1)(2h - 3)$

6. $(2a + 9)(5a - 6)$

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

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

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

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

جد ناتج ضرب كل مما يلي.

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

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

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

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

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

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

21	ضرب كثيرات الحدود باستخدام خاصية التوزيع	الدرس 1-3 8-11; 25-30	25

جد ناتج ضرب كل مما يلي.

8. $(2a-9)(3a^2+4a-4)$

9. $(4y^2-3)(4y^2+7y+2)$

10. $(x^2-4x+5)(5x^2+3x-4)$

11. $(2n^2+3n-6)(5n^2-2n-8)$

25. $(2y-11)(y^2-3y+2)$

26. $(4a+7)(9a^2+2a-7)$

27. $(m^2-5m+4)(m^2+7m-3)$

28. $(x^2+5x-1)(5x^2-6x+1)$

29. $(3b^3-4b-7)(2b^2-b-9)$

30. $(6z^2-5z-2)(3z^3-2z-4)$

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

28-31	المفهوم الأساسي؛ مثال 1؛ مثال 2؛ 1-6؛ 12-20	الدرس 4-1	إيجاد ناتج مربع تعبير ذي حدين	5

المفهوم الأساسي مربع المجموع

الألفاظ مربع $a + b$ هو مربع a زائد مثلي ناتج ضرب a و b زائد مربع b.

الرموز $(a + b)^2 = (a + b)(a + b)$
$= a^2 + 2ab + b^2$

مثال $(x + 4)^2 = (x + 4)(x + 4)$
$= x^2 + 8x + 16$

@MUSTAFAALLAM

مربع المجموع أو الفرق $(\text{الثاني})^2 = (\text{الأول})^2 \pm 2(\text{الأول})(\text{الثاني}) + (\text{الثاني})^2$

مثال 1 مربع مجموع

جد $(3x + 5)^2$.

مثال 2 مربع الفرق

جد $(2x - 5y)^2$.

جد ناتج الضرب في كل مما يلي.

1. $(x + 5)^2$

2. $(11 - a)^2$

3. $(2x + 7y)^2$

4. $(3m - 4)(3m - 4)$

5. $(g - 4h)(g - 4h)$

6. $(3c + 6d)^2$

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

جد ناتج الضرب في كل مما يلي.

12. $(a + 10)(a + 10)$

13. $(b - 6)(b - 6)$

14. $(h + 7)^2$

15. $(x + 6)^2$

16. $(8 - m)^2$

17. $(9 - 2y)^2$

18. $(2b + 3)^2$

19. $(5t - 2)^2$

20. $(8h - 4n)^2$

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

6	تحليل كثيرات الحدود إلى العوامل باستخدام خاصية التوزيع	الدرس 1-5	5-8; 21-38	39-40

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

حلّل كل كثيرة حدود إلى العوامل.

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

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

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

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

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

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

حلّل 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. $16gh + 24g - 2h - 3$

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

39-41	الدرس 1-5 13-14; 45-50	حل المعادلات التربيعية ذات الصيغة ax^2 + bx = 0	7

13. **العناكب** يمكن العثور على العناكب الواثبة بصورةٍ شائعةٍ في المنازل والإسطبلات. ويمكن تمثيل قفزة العنكبوت الواثب بالمعادلة $h = 33.3t - 16t^2$، والتي يمثل فيها t الزمن بالثواني و h الارتفاع بالأقدام.



a. متى يكون ارتفاع العنكبوت 0 من الأقدام؟

b. ما ارتفاع العنكبوت بعد ثانية واحدة؟ وبعد ثانيتين؟

14. **الاستنتاج** خلال احتفال وطني، يُطلق صاروخٌ باتجاه مستقيم إلى الأعلى وبسرعة متجهة بدائية قدرها 125 ft/sec. يُمثِّل ارتفاع الصاروخ h بالأقدام فوق سطح بالبحر بالقانون $h = 125t - 16t^2$، وتمثل فيه t الزمن بالثواني بعد إطلاق الصاروخ.

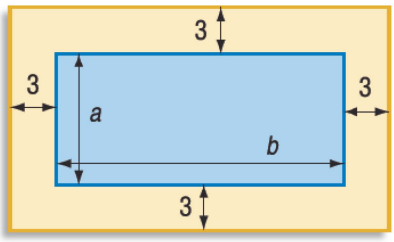
a. ما ارتفاع الصاروخ عند عودته إلى الأرض؟

b. افرض أن $h = 0$ في المعادلة وحُلّها لإيجاد t.

c. كم ثانيةً سيستغرق الصاروخ كي يعود إلى الأرض؟

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

45. **الاستنتاج المنطقي** استخدم الرسم التخطيطي إلى اليمين.



a. اكتب تعبيرًا بالصيغة المحللة إلى العوامل لتمثيل مساحة الجزء الأزرق.

b. اكتب تعبيرًا بالصيغة المحللة إلى العوامل لتمثيل مساحة المنطقة التي تشكلها الحافة الخارجية.

c. اكتب تعبيرًا بالصيغة المحللة إلى العوامل لتمثيل المنطقة الصفراء.

46. **الألعاب النارية** تُطلق قذيفة ألعاب نارية من مستوى سطح الأرض. يُعطى ارتفاع القذيفة بالأقدام من خلال الصيغة $h = 263t - 16t^2$، وفيها t الزمن بالثواني بعد الإطلاق.

a. اكتب التعبير الذي يمثل الارتفاع بالصيغة المحللة إلى العوامل.

b. ما الزمن الذي عنده الارتفاع يساوي 0؟ هل الإجابة عملية؟ اشرح.

c. ما ارتفاع القذيفة بعد 8 و 10 ثوانٍ من إطلاقها؟

d. عند الثانية العاشرة، هل تكون القذيفة صاعدةً أم هابطة؟

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

47. **الهندسة المعمارية** إطار أحد المداخل قوسٌ يمكن تمثيله بالتمثيل البياني للمعادلة $y = -3x^2 + 12x$. حيث يقاس x و y بالأقدام. وتُمثّل الأرضية على المستوى الإحداثي بالمحور الأفقي x.

a. أعدّ جدولاً بقيم ارتفاع القوس إذا كان x يساوي 0 ft و 1 ft و 2 ft و 3 ft و 4 ft.

b. مثّل النقاط من الجدول على مستوى إحداثي واربط النقاط لتشكل منحنى منتظمًا لتمثيل القوس.

c. ما ارتفاع المدخل؟

48. **ألعاب الملاهي** افترض أنه يمكن تمثيل ارتفاع راكبٍ بعد هبوطه بالمعادلة $h = -16t^2 - 96t + 160$. وفيها h الارتفاع بالأقدام و t الزمن بالثواني.

a. اكتب تعبيرًا لتمثيل الارتفاع بالصيغة المحللة إلى العوامل.

b. ما الارتفاع الذي هبط منه الراكب بدايةً؟

c. ما ارتفاع الراكب بعد 3 s؟ هل ذلك ممكن؟ اشرح.

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

49 **رمي السهام** يمكن تمثيل ارتفاع سهمٍ h بالأقدام من خلال المعادلة $h = 64t - 16t^2$. وفيها t الزمن بالثواني. بإهمال ارتفاع الرامي، كم الزمن الذي سيستغرقه السهم بعد إطلاقه ليصطدم بالأرض؟

50. **التنس** يضرب لاعب تنس الكرة إلى الأعلى بسرعة ابتدائية مقدارها 80 ft/s. يمكن تمثيل ارتفاع كرة التنس بالأقدام h بالمعادلة $h = 80t - 16t^2$. وفيها t الزمن بالثواني. بإهمال ارتفاع اللاعب، كم تستغرق الكرة كي تصطدم بالأرض؟

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

22	تحليل ثلاثيات الحدود ذات الصيغة x^2 + bx + c الى عوامل	الدرس 1-6 1-4; 12-19	49

حلّل كثيرة الحدود في كل مما يلي إلى العوامل. تأكد من الحلول باستخدام حاسبة التمثيل البياني.

1. $x^2 + 14x + 24$

2. $y^2 - 7y - 30$

3. $n^2 + 4n - 21$

4. $m^2 - 15m + 50$

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. $-42 - m + m^2$

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

8	حل المعادلات ذات الصيغة x^2 + bx + c = 0	الدرس 1-6	5-10; 20-29	49

خطوات حل المعادلة التربيعية: 1) صفرية 2) نحلل 3) إما القوس الأول =0 أو القوس الثاني =0

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

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

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

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

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

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

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

20. $x^2 - 7x + 12 = 0$

21 $y^2 + y = 20$

22. $x^2 - 6x = 27$

23. $a^2 + 11a = -18$

24. $c^2 + 10c + 9 = 0$

25. $x^2 - 18x = -32$

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

خطوات حل المعادلة التربيعية: 1) صفرية 2) نحلل 3) إما القوس الأول =0 أو القوس الثاني =0

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

26. $n^2 - 120 = 7n$

27. $d^2 + 56 = -18d$

28. $y^2 - 90 = 13y$

29. $h^2 + 48 = 16h$

@MUSTAFAALLAM

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

9	حل المعادلات ذات الصيغة ax^2 + bx + c = 0	الدرس 1-7 1-4; 10-21; 31-37	55-56

حلّل كل كثيرة حدود مما يلي إلى العوامل، إذا كان ممكناً. فإذا كان من غير الممكن تحليل كثيرة الحدود إلى العوامل باستخدام الأعداد الصحيحة، فاكتب أولية.

1. $3x^2 + 17x + 10$

حاصل الضرب		حاصل الجمع

2. $2x^2 + 22x + 56$

حاصل الضرب		حاصل الجمع

3. $5x^2 - 3x + 4$

حاصل الضرب		حاصل الجمع

4. $3x^2 - 11x - 20$

حاصل الضرب		حاصل الجمع

10. $5x^2 + 34x + 24$

حاصل الضرب	حاصل الجمع
-18	-3

11 $2x^2 + 19x + 24$

حاصل الضرب		حاصل الجمع

12. $4x^2 + 22x + 10$

حاصل الضرب		حاصل الجمع

13. $4x^2 + 38x + 70$

حاصل الضرب		حاصل الجمع

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة
@MUSTAFAALLAM

حلّل كل كثيرة حدود مما يلي إلى العوامل، إذا كان ممكناً. فإذا كان من غير الممكن تحليل كثيرة الحدود إلى العوامل باستخدام الأعداد الصحيحة، فاكتب أولية.

14. $2x^2 - 3x - 9$

حاصل الجمع	حاصل الضرب	

15. $4x^2 - 13x + 10$

حاصل الجمع	حاصل الضرب	

16. $2x^2 + 3x + 6$

حاصل الجمع	حاصل الضرب	

17. $5x^2 + 3x + 4$

حاصل الجمع	حاصل الضرب	

18. $12x^2 + 69x + 45$

حاصل الجمع -3	حاصل الضرب -18	

19. $4x^2 - 5x + 7$

حاصل الجمع	حاصل الضرب	

20. $5x^2 + 23x + 24$

حاصل الجمع	حاصل الضرب	

21. $3x^2 - 8x + 15$

حاصل الجمع	حاصل الضرب	

@MUSTAFAALLAM

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

31 **نظرية الأعداد** ستة أمثال مربع عدد x زائد 11 مثلاً من العدد تعطي 2. فما القيم المحتملة لـــx؟

حلّل كل كثيرة حدود مما يلي إلى العوامل، إذا كان ممكناً. فإذا كان من غير الممكن تحليل كثيرة الحدود إلى العوامل باستخدام الأعداد الصحيحة، فاكتب أولية.

32. $-6x^2 - 23x - 20$

حاصل الضرب		حاصل الجمع

33. $-4x^2 - 15x - 14$

حاصل الضرب		حاصل الجمع

34. $-5x^2 + 18x + 8$

حاصل الضرب		حاصل الجمع

35. $-6x^2 + 31x - 35$

حاصل الضرب		حاصل الجمع

36. $-4x^2 + 5x - 12$

حاصل الضرب -18		حاصل الجمع -3

37. $-12x^2 + x + 20$

حاصل الضرب		حاصل الجمع

@MUSTAFAALLAM
اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

10	تحليل المقادير التي تمثل فرق مربعي حدين	الدرس 8-1	1-12;15-34	60-61

الفرق بين مربعين (الأول)^2 – (الثاني)^2 = (الأول + الثاني) (الأول – الثاني)

حلّل كل تعبير كثير الحدود إلى العوامل.

1. $x^2 - 9$

2. $4a^2 - 25$

3. $9m^2 - 144$

4. $2p^3 - 162p$

5. $u^4 - 81$

6. $2d^4 - 32f^4$

7 $20r^4 - 45n^4$

8. $256n^4 - c^4$

9. $2c^3 + 3c^2 - 2c - 3$

10. $f^3 - 4f^2 - 9f + 36$

11. $3t^3 + 2t^2 - 48t - 32$

12. $w^3 - 3w^2 - 9w + 27$

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

حلّل 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. $f^3 + 2f^2 - 64f - 128$

@MUSTAFAALLAM
اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

حلّل كل تعبير كثير الحدود إلى العوامل.

30. $3r^3 - 192r$

31. $10q^3 - 1210q$

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

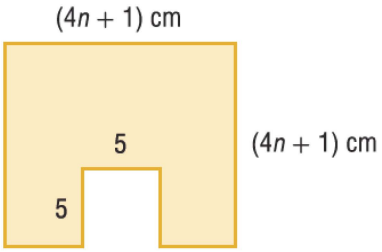
33. $p^3r^5 - p^3r$

34. $8c^3 - 8c$

@MUSTAFAALLAM
050-2509447

61	44-47	الدرس 8-1	23	استخدام الفرق بين مربعي حدين لحل المعادلات

44. الهندسة الرسم المبين في الجهة اليمنى مربع قد قُصّ منه مربع.



a. اكتب تعبيرًا يمثل مساحة المنطقة المظللة.

b. جد بعدي مستطيلٍ له مساحة المنطقة المظللة نفسها في الرسم. وافترض أن بعدي المستطيل يجب أن يمثلا بثنائيتي حدود ذواتي معاملات متكاملة.

45. الديكورات استخدم قوسٌ عليه بالونات لتزيين النادي الرياضي استعدادًا لحفل الربيع الراقص. يمكن تمثيل شكل القوس بالمعادلة $y = -0.5x^2 + 4.5x$، حيث x و y يقاسان بالأقدام ويمثل المحور الأفقي x الأرضية.

a. اكتب التعبير الذي يمثل ارتفاع القوس بصيغة محللة إلى العوامل.

b. ما المسافة الفاصلة بين نقطتي تلامس القوس مع الأرض؟

c. مثل هذه المعادلة على حاسبتك. ما ارتفاع النقطة العليا في القوس؟

@MUSTAFAALLAM
اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

46. **الاستنتاج المنطقي** تنشئ زينة شرفة في الفناء الخلفي. وتوضح المخططات الخاصة بالشرفة أن بعديه هما 24 في 24 ft. تودّ زينة تقليل بعدٍ واحدٍ بمقدار عدد الأقدام وزيادة البعد الآخر بالمقدار نفسه. فإذا كانت مساحة الشرفة الصغرى $512\ ft^2$، فما بعدا الشرفة؟

47. **المبيعات** يمكن تمثيل مبيعات قرص موسيقي بالمعادلة $S = -25m^2 + 125m$، حيث S عددُ الأقراص المبيعة بالآلاف، و m عدد الأشهر منذ طرحها في السوق.

a. في أي شهرٍ على متجر التسجيلات الموسيقية أن يتوقع توقف بيع الأقراص؟

b. في أي شهرٍ ستباغ مبيعات الأقراص ذروتها؟

c. كم نسخةً ستباع من القرص في ذروة المبيعات؟

@MUSTAFAALLAM
050-2509447

11	تحليل ثلاثيات الحدود المربعة الكاملة إلى العوامل	الدرس 9-1 3-6; 16-27	68-69

حلّل كل كثيرة حدود مما يلي إلى العوامل، إذا كان ممكناً. فإذا كان من غير الممكن تحليل كثيرة الحدود إلى العوامل باستخدام الأعداد الصحيحة، فاكتب أولية.

3. $2x^2 - x - 28$

حاصل الضرب		حاصل الجمع

4. $6x^2 - 34x + 48$

حاصل الضرب		حاصل الجمع

5. $4x^2 + 64$

6. $4x^2 + 9x - 16$

16. $24d^2 + 39d - 18$

17. $8x^2 + 10x - 21$

18. $2b^2 + 12b - 24$

19. $8y^2 - 200z^2$

@MUSTAFAALLAM
050-2509447

حلّل كل كثيرة حدود مما يلي إلى العوامل، إذا كان ممكناً. فإذا كان من غير الممكن تحليل كثيرة الحدود إلى العوامل باستخدام الأعداد الصحيحة، فاكتب أولية.

20. $16a^2 - 121b^2$

21. $12m^3 - 22m^2 - 70m$

22. $8c^2 - 88c + 242$

23. $12x^2 - 84x + 147$

24. $w^4 - w^2$

25. $12p^3 - 3p$

26. $16q^3 - 48q^2 + 36q$

27. $4t^3 + 10t^2 - 84t$

@MUSTAFAALLAM
اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

12	حل المعادلات التي تتضمن مربعات كاملة	الدرس 9-1	11; 46-52	68-70

11. الاستنتاج بينما كان حسن يطلي غرفته، سقطت فرشاة الطلاء من فوق السلم من ارتفاع 6 ft. استخدم الصيغة $h = -16t^2 + h_0$ لتقريب عدد الثواني التي تستغرقها فرشاة الطلاء للاصطدام بالأرض.

46. الهندسة يتم تمثيل مساحة المربع من خلال $9x^2 - 42x + 49$. جد طول كل ضلع.

47. الهندسة يتم تمثيل مساحة المربع من خلال $16x^2 + 40x + 25$. جد طول كل ضلع.

48. الهندسة يتم تمثيل حجم المنشور المستطيل من خلال التعبير $8y^3 + 40y^2 + 50y$. جد الأبعاد الممكنة للمنشور إذا كانت الأبعاد يتم تمثيلها باستخدام ثلاثيات حدود بمعاملات صحيحة.

@MUSTAFAALLAM
اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

49 **حمامات السباحة** يريد عمر أن يشتري حمام سباحة مرتفعًا عن سطح الأرض ليضعه داخل حديقة منزله. يبلغ عمق النموذج A 42 in ويتسع $1750\ ft^3$. ويزيد طول حمام السباحة المستطيل عن عرضه بمقدار 5 ft.

a. ما مساحة سطح الماء؟

b. ما أبعاد حمام السباحة؟

c. يتسع النموذج B لِمثلي كمية الماء التي يتسع لها النموذج A. ما بعض الأبعاد الممكنة لحمام السباحة؟

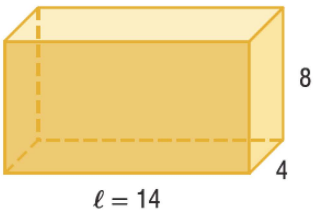
d. يزيد طول النموذج C وعرضه بمقدار المثلين عن النموذج A. لكن النموذجان لهما نفس الارتفاع. ما نسبة حجم النموذج A إلى النموذج C؟

@MUSTAFAALLAM
اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

50. الهندسة استخدم المنشور المستطيل الموجود على اليسار.

a. اكتب تعبيرًا لارتفاع المنشور بدلالة الطول ℓ.

b. اكتب ثلاثة حدود لحجم المنشور بدلالة طوله



51. الدقة لدى حديقة حيوان حوض سمك يأخذ شكل منشور مستطيل. ويبلغ حجمه $180\ ft^3$. ويزيد ارتفاع حوض السمك عن عرضه بمقدار $9\ ft$، وينقص الطول عن العرض بمقدار $4\ ft$. ما أبعاد حوض السمك؟

52. الانتخابات يقوم خالد من أجل انتخابات مجلس الطلاب بصنع صندوق للاقتراع يبلغ حجمه $96\ in^3$. ما أبعاد صندوق الاقتراع؟



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

86; 88-89	المفهوم الأساسي؛ مثال 2-3؛ 7-15؛ 27-38	**الدرس** 1-2 ضرب أحاديات الحدود باستخدام خواص الأسس	13

المفهوم الأساسي ناتج ضرب الأسس

الشرح لضرب قوتين لهما أساس واحد، اجمع أسيهما. (عند ضرب المقادير الأسيّة الأسس تُجمع)

الرموز لأي عدد حقيقي a وأي أعداد صحيحة m و p، $a^m \times a^p = a^{m+p}$.

أمثلة $g^4 \times g^6 = g^{4+6}$ أو g^{10} $\quad b^3 \times b^5 = b^{3+5}$ أو b^8

مثال 2 ناتج ضرب الأسس

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

a. $(6n^3)(2n^7)$

b. $(3pt^3)(p^3t^4)$

المفهوم الأساسي ناتج رفع الأس لأس آخر/ رفع القوى

الشرح لإيجاد ناتج رفع الأس لأس آخر، اضرب الأسس. (عند رفع المقادير الأسيّة لآس تُضرب الأسس)

الرموز لأي عدد حقيقي a وأي عددين صحيحين m و p. $(a^m)^p = a^{m \times p}$

أمثلة $(g^6)^7 = g^{6 \times 7}$ or g^{42} $\quad (b^3)^5 = b^{3 \times 5}$ or b^{15}

مثال 3 على الاختبار المعياري رفع القوى

بسّط $[(2^3)^2]^4$.

A 2^{24} B 2^{12} C 2^{10} D 2^9

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

7. $k(k^3)$

8. $m^4(m^2)$

9 $2q^2(9q^4)$

10. $(5u^4v)(7u^4v^3)$

11. $[(3^2)^2]^2$

12. $(xy^4)^6$

13. $(4a^4b^9c)^2$

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

15. $(-3p^5t^6)^4$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

27 $(q^2)(2q^4)$

28. $(-2u^2)(6u^6)$

29. $(9w^2x^8)(w^6x^4)$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

14	تبسيط التعابير باستخدام خواص الضرب في الأسس	الدرس 2-1 17-20; 41-56	88-89

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

17. $(5x^2y)^2(2xy^3z)^3(4xyz)$

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

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

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

41. $(2a^3)^4(a^3)^3$

42. $(c^3)^2(-3c^5)^2$

43. $(2gh^4)^3[(-2g^4h)^3]^2$

44. $(5k^2m)^3[(4km^4)^2]^2$

45. $(p^5r^2)^4(-7p^3r^4)^2(6pr^3)$

46. $(5x^2y)^2(2xy^3z)^3(4xyz)$

@MUSTAFAALLAM
اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

47. $(5a^2b^3c^4)(6a^3b^4c^2)$

48. $(10xy^5z^3)(3x^4y^6z^3)$

49. $(0.5x^3)^2$

50. $(0.4h^5)^3$

51. $\left(-\frac{3}{4}c\right)^3$

52. $\left(\frac{4}{5}a^2\right)^2$

53. $(8y^3)(-3x^2y^2)\left(\frac{3}{8}xy^4\right)$

54. $\left(\frac{4}{7}m\right)^2(49m)(17p)\left(\frac{1}{34}p^5\right)$

55. $(-3r^3w^4)^3(2rw)^2(-3r^2)^3(4rw^2)^3(2r^2w^3)^4$

56. $(3ab^2c)^2(-2a^2b^4)^2(a^4c^2)^3(a^2b^4c^5)^2(2a^3b^2c^4)^3$

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

15	تبسيط التعابير التي تتضمن أسسا سالبة وصفرية	الدرس 2-2 1-17; 19-42	96-97

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9. $\left(\frac{2a^3b^5}{3}\right)^2$

10. $\frac{r^3v^{-2}}{t^{-7}}$

11. $\left(\frac{2c^3d^5}{5g^2}\right)^5$

12. $\left(-\frac{3xy^4z^2}{x^3yz^4}\right)^0$

13. $\left(\frac{3f^4gh^4}{32f^3g^4h}\right)^0$

14. $\frac{4r^2v^0t^5}{2rt^3}$

15. $\frac{f^{-3}g^2}{h^{-4}}$

16. $\frac{-8x^2y^8z^{-5}}{12x^4y^{-7}z^7}$

17. $\frac{2a^2b^{-7}c^{10}}{6a^{-3}b^2c^{-3}}$

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

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

19. $\frac{m^4p^2}{m^2p}$

20. $\frac{p^{12}t^3r}{p^2tr}$

21. $\frac{3m^{-3}r^4p^2}{12t^4}$

22. $\frac{c^4d^4f^3}{c^2d^4f^3}$

23. $\left(\frac{3xy^4}{5z^2}\right)^2$

24. $\left(\frac{3t^6u^2v^5}{9tuv^{21}}\right)^0$

25. $\left(\frac{p^2t^7}{10}\right)^3$

26. $\frac{x^{-4}y^9}{z^{-2}}$

27. $\frac{a^7b^8c^8}{a^5bc^7}$

28. $\left(\frac{3np^3}{7q^2}\right)^2$

29 $\left(\frac{2r^3t^6}{5u^9}\right)^4$

30. $\left(\frac{3m^5r^3}{4p^8}\right)^4$

31. $\left(-\frac{5f^9g^4h^2}{fg^2h^3}\right)^0$

32. $\frac{p^{12}t^7r^2}{p^2t^7r}$

33. $\frac{p^4t^{-3}}{r^{-2}}$

@MUSTAFAALLAM
050-2509447

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

16	إيجاد قيمة التعابير التي تتضمن أسسا نسبية وإعادة كتابتها	الدرس 2-3	1-4; 17-24; 59-66	104-105

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

1. $12^{\frac{1}{2}}$	**2.** $3x^{\frac{1}{2}}$	**3.** $\sqrt{33}$	**4.** $\sqrt{8n}$
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.** $\sqrt{3xyz}$
59. $17^{\frac{1}{3}}$	**60.** $q^{\frac{1}{4}}$	**61.** $7b^{\frac{1}{3}}$	**62.** $m^{\frac{2}{3}}$
63. $\sqrt[3]{29}$	**64.** $\sqrt[5]{h}$	**65.** $2\sqrt[3]{a}$	**66.** $\sqrt[3]{xy^2}$

@MUSTAFAALLAM

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

17	حل المعادلات التي تتضمن تعايير بأسس نسبية	الدرس 2-3 13-15; 45-56; 79-84	104-105

حُلّ كلّ من المعادلات الأسيّة الآتية.

13. $8^x = 4096$

14. $3^{3x+1} = 81$

15. $4^{x-3} = 32$

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

@MUSTAFAALLAM
اضغط هنا للاشتراك في قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود في كل صفحة

حُلّ كلّ من المعادلات الأسيّة الآتية.

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

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

55 $4^{3x} = 512$

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

79. $2^{5x} = 8^{2x-4}$

80. $81^{2x-3} = 9^{x+3}$

81. $2^{4x} = 32^{x+1}$

82. $16^{x} = \frac{1}{2}$

83. $25^{x} = \frac{1}{125}$

84. $6^{8-x} = \frac{1}{216}$

@MUSTAFAALLAM
اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

111-113	19; 54; 63-69 **الدرس** 2-4	إيجاد نواتج الضرب والقسمة للأعداد التي تم التعبير عنها بالترميز العلمي	18

19. الضبط اشترى زايد جهاز تنقية هواء ليساعده على التعامل مع الحساسية التي يعاني منها. سيعمل المرشح في جهاز التنقية على وقف الجسيمات الصغيرة حتى واحد على مئة من الميكرون. ويبلغ حجم الميكرون واحد على مليون من المليمتر.

a. اكتب الواحد على المائة وحجم الميكرون الواحد بالصيغة القياسية.

b. اكتب الواحد على المائة وحجم الميكرون الواحد بالترميز العلمي.

c. ما أصغر حجم لجسيم سيوقفه المرشح بالمتر؟ اكتب النتيجة بكل من الصيغة القياسية والترميز العلمي.

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.

@MUSTAFAALLAM

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؟ قرّب إلى أقرب عشرة من مائة.

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

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

63. اكتب تعبيرًا لتمثيل سرعة الضوء بالكيلومتر في الثانية.

64. اكتب تعبيرًا لتمثيل سرعة الضوء بالكيلومتر في الساعة.

65. اصنع جدولاً يوضح عدد الكيلومترات التي يقطعها الضوء في اليوم والأسبوع وفي شهر طوله 30 يومًا وسنة طولها 365 يومًا. 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 $\frac{1.41 \times 10^6}{7.95 \times 10^5}$ وتفسير

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

67 **كرة الأرضية** يبلغ سكان الكرة الأرضية حوالي 6.623×10^9. تبلغ مساحة سطح الكرة الأرضية $1.483 \times 10^8\ km^2$. ما الكثافة السكانية لمساحة سطح الكرة الأرضية؟

68. **الأنهار** يُعرف حوض التصريف المنفصل عن الأحواض المجاورة بحافة أو هضبة أو جبل باسم مستجمع المياه. تبلغ مساحة مستجمع مياه نهر الأمازون $5,900,000\ km^2$. تبلغ مساحة مستجمع مياه نهر المسيسيبي $3,100,000\ km^2$.



a. اكتب كلاً من هذين العددين بالترميز العلمي.

b. كم ضعفًا تبلغ مساحة مستجمع مياه نهر الأمازون بالمقارنة بمستجمع مياه نهر المسيسيبي؟

69. **الزراعة** زرع الفلاحون في أحد الأعوام مؤخرًا حوالي 37.6 هكتار من الذرة. كما أنهم زرعوا 25.9 هكتار من فول الصويا و4.5 هكتار من القطن.

a. اكتب كلاً من هذه الأعداد بالترميز العلمي وبالصيغة القياسية.

b. كم ضعفًا تبلغ الكمية المزروعة من الذرة بالمقارنة بفول الصويا؟ اكتب نتائجك بكل من الصيغة القياسية والترميز العلمي. قرّب إجابتك إلى أربع منازل عشرية.

c. كم ضعفًا تبلغ الكمية المزروعة من الذرة بالمقارنة بالقطن؟ اكتب نتائجك بكل من الصيغة القياسية والترميز العلمي. قرّب إجابتك إلى أربع منازل عشرية.

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

24	تبسيط التعابير الجذرية باستخدام خاصية الضرب للجذور التربيعية	الدرس 2-5	1-9; 17-34	120

بسّط كلاً من التعابير الآتية.

1. $\sqrt{24}$

2. $3\sqrt{16}$

3. $2\sqrt{25}$

4. $\sqrt{10} \cdot \sqrt{14}$

5. $\sqrt{3} \cdot \sqrt{18}$

6. $3\sqrt{10} \cdot 4\sqrt{10}$

7. $\sqrt{60x^4y^7}$

8. $\sqrt{88m^3p^2r^5}$

9. $\sqrt{99ab^5c^2}$

17. $\sqrt{52}$

18. $\sqrt{56}$

19. $\sqrt{72}$

20. $3\sqrt{18}$

21. $\sqrt{243}$

22. $\sqrt{245}$

23. $\sqrt{5} \cdot \sqrt{10}$

24. $\sqrt{10} \cdot \sqrt{20}$

25. $3\sqrt{8} \cdot 2\sqrt{7}$

@MUSTAFAALLAM
050-2509447

بسّط كلاً من التعابير الآتية.

26. $4\sqrt{2} \cdot 5\sqrt{8}$

27. $3\sqrt{25t^2}$

28. $5\sqrt{81q^5}$

29. $\sqrt{28a^2b^3}$

30. $\sqrt{75qr^3}$

31. $7\sqrt{63m^3p}$

32. $4\sqrt{66g^2h^4}$

33. $\sqrt{2ab^2} \cdot \sqrt{10a^5b}$

34. $\sqrt{4c^3d^3} \cdot \sqrt{8c^3d}$

@MUSTAFAALLAM

19	تبسيط التعابير الجذرية باستخدام خاصية القسمة للجذور التربيعية	الدرس 2-5 11-16; 43-48	120-121

يمكنك استخدام خواص الجذور التربيعية من أجل إنطاق مقام كسر به جذر. ويتضمن هذا ضرب البسط والمقام في عامل يعمل على إزالة الجذور الموجودة في المقام.

بسّط كلاً من التعابير الآتية.

11. $\frac{3}{3+\sqrt{5}}$

12. $\frac{5}{2-\sqrt{6}}$

13. $\frac{2}{1-\sqrt{10}}$

14. $\frac{1}{4+\sqrt{12}}$

15. $\frac{4}{6-\sqrt{7}}$

16. $\frac{6}{5+\sqrt{11}}$

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

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

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

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة



بسّط كلاً من التعابير الآتية.

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

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

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

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

20	جمع وطرح التعابير الجذرية	الدرس 2-6 11-12; 19-25	126-127

بسّط كلاً من التعابير الآتية.

@MUSTAFAALLAM

11. $\sqrt{3}(\sqrt{7} + 3\sqrt{2})$

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

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

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

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

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة



بسّط كلاً من التعابير الآتية.

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

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

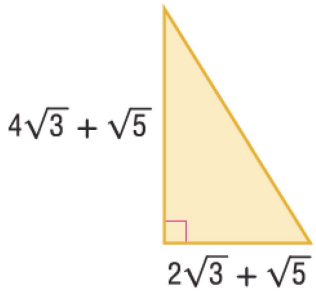
24. $(3\sqrt{11} + 3\sqrt{15})(3\sqrt{3} - 2\sqrt{2})$

25. $(5\sqrt{2} + 3\sqrt{5})(2\sqrt{10} - 5)$

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

25	ضرب التعابير الجذرية	الدرس 2-6 13; 26-35	126-127

13. **الهندسة** يمكن إيجاد المساحة A لمثلث عن طريق استخدام الصيغة $A = \frac{1}{2}bh$، حيث يمثل b القاعدة ويمثل h الارتفاع. فما مساحة المثلث على اليسار؟



26. **الهندسة** جد محيط مستطيل ومساحته إذا كان عرضه $2\sqrt{5} - 2\sqrt{7}$ وطوله $3\sqrt{5} + 3\sqrt{7}$.

@MUSTAFAALLAM
050-2509447

بسّط كلاً من التعابير الآتية.



27. $\sqrt{\frac{1}{5}} - \sqrt{5}$

28. $\sqrt{\frac{2}{3}} + \sqrt{6}$

29. $2\sqrt{\frac{1}{2}} + 2\sqrt{2} - \sqrt{8}$

30. $8\sqrt{\frac{5}{4}} + 3\sqrt{20} - 10\sqrt{\frac{1}{5}}$

31. $(3 - \sqrt{5})^2$

32. $(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2$

050-2509447

33 **قطارات الملاهي** ترتبط السرعة v بالأقدام في الثانية لقطار ملاهٍ عند أسفل تل بالهبوط العمودي h بالأقدام، ويتم الحصول على السرعة v_0 لقطار الملاهي عند أعلى التل من خلال الصيغة $v_0 = \sqrt{v^2 - 64h}$.

a. ما السرعة التي يجب أن يصل إليها قطار ملاهٍ عند قمة تل طوله 225 ft لتحقيق سرعة تبلغ 120 ft/s عند أسفل التل؟

b. اشرح لماذا $v_0 = v - 8\sqrt{h}$ لا تساوي الصيغة المعطاة.

34. **المعرفة المالية** يستثمر طارق مبلغًا قدره 225 AED في حساب ادخار. وفي عامين، بلغ حسابه الادخاري 232 AED. ويمكنك استخدام الصيغة $r = \sqrt{\frac{v_2}{v_0}} - 1$ لإيجاد نسبة المرابحة السنوية r التي حققها الحساب. ويتمثل الاستثمار الأولي في v_0، بينما يكون v_2 هو المبلغ في عامين. فما متوسط نسبة المرابحة السنوية التي حققها حساب طارق؟

35. **الكهرباء** يستطيع الكهربائيون حساب التيار الكهربائي بالأمبير A باستخدام الصيغة $A = \frac{\sqrt{w}}{\sqrt{r}}$ ، حيث w هي القدرة بالوات و r هي المقاومة بالأوم. فما كمية التيار الكهربائي الذي يمر عبر فرن ميكروويف قدرته 850 وات ومقاومته 5 أوم؟ اكتب عدد الأمبيرات في أبسط صورة جذرية، ثم قدّر كمية التيار الكهربائي إلى أقرب جزء من عشرة.

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