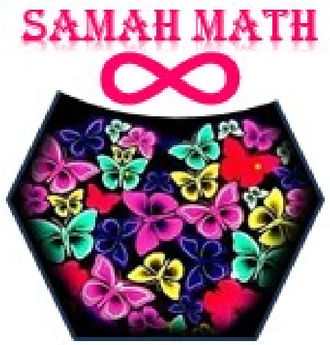
تجميعة أسئلة مراجعة وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف العاشر العام ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-11-23 16:15:58	
ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس	المزيد من مادة رياضيات:
إعداد: Ahmed Samah	

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر العام					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر العام والمادة رياضيات في الفصل الأول	
1	حل تجميعة أسئلة شاملة وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج ريفيل
2	نموذج اختبار تجريبي Exam Mock وفق الهيكل الوزاري منهج ريفيل
3	توقعات الأسئلة الموضوعية وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج ريفيل
4	توقعات الأسئلة الكتابية وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج ريفيل
5	ملخص كامل أسئلة وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج

حل هيكل الرياضيات 10 عام
الفصل الاول 2026/2025



الجزء الالكتروني

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

SAMAH MATH

جـــد المجموع أو الفرق لكل مما يلي.

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

A. $4x^3 + 5$

B. $4x^2 + 5$

C. $7x^3 + 1$

D. $4x^3 - 5$

جـــد المجموع أو الفرق لكل مما يلي.

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $g^3 - 3g^2 + 3g + 6$

B. $2g^3 - 3g^2 - 3g + 6$

C. $g^3 + 3g^2 - g + 1$

D. $-3g^2 + 3g - 6$

جـد المجموع أو الفرق لكل مما يلي.

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

A. $-a^2 + 6a - 3$

B. $8a^2 + 6a - 1$

C. $-4a^2 + 2a - 5$

D. $a^3 - 6a - 5$

SAMAH MATH

جـــد المجموع أو الفرق لكل مما يلي.

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

A. $-13y^2 + 11y$

B. $-3y^2 + 7y$

C. $-2y^2 - y$

D. $-y^3 + 4y$

جـد المجموع أو الفرق لكل مما يلي.

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

A. $-8z^3 - 3z^2 - 2z + 13$

B. $-2z^3 - 4z^2 - 2z + 8$

C. $-z^3 + 3z^2 - z + 2$

D. $-8z^3 - 9z^2 - 2z + 3$

جـــد المجموع أو الفرق لكل مما يلي.

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

A. $-2d^2 + 6d - 20$

B. $-2d^2 + 6d - 6$

C. $-d^2 + 3d - 10$

D. $2d^2 - 6d - 3$

SAMAH MATH

جـد المجموع أو الفرق لكل مما يلي.

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

A. $4y^2 + 3y + 3$

B. $y^2 - 7y + 1$

C. $2y^2 - 3y + 9$

D. $4y^2 - y + 4$

جـــد المجموع أو الفرق لكل مما يلي.

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

A. $9n^2 - 5n$

B. $3n^2 + 5n$

C. $n^2 - n$

D. $n^2 + 5n$

SAMAH MATH

جمع كثيرات الحدود وطرحها

جـــد المجموع أو الفرق لكل مما يلي.

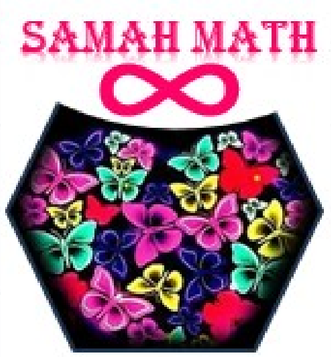
34. $(2c^2 + 6c + 4) + (5c^2 - 7)$

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

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
المنهج الإماراتي



جمع كثيرات الحدود وطرحها

جـــد المجموع أو الفرق لكل مما يلي.

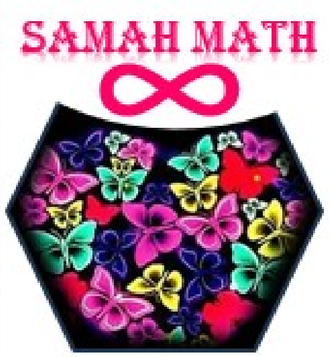
38. $(2x - 2y + 1) - (3y + 4x)$

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

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

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

almanahj.com/ae 2026 2025 المنهج الإماراتي



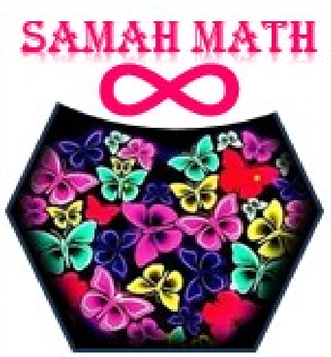
جمع كثيرات الحدود وطرحها

جـــد المجموع أو الفرق لكل مما يلي.

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



الجزء الالكتروني

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

SAMAH MATH

جـــد كل ناتج ضرب مما يلي.

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $-5w^3 + 10w^2 - 20w$

B. $-5w^3 - 10w^2 + 6w$

C. $-w^3 + 5w^2 - 20w$

D. $-5w^3 + 11w^2 + 2w$

جـــد كل ناتج ضرب مما يلي.

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $18g^5 + 24g^4 + 60g^3 - 6g^2$

B. $20g^4 + g^3 - 6g^2$

C. $18g^5 + 60g^3 - 6$

D. $8g^5 + 2g^4 - 6g^2$

جـــد كل ناتج ضرب مما يلي.

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

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

A. $32K^2m^4 + 8k^3m^3 + 20k^2m^2$

B. $32K^5m^4 + 20k^2m^2$

C. $K^5m^4 + 8k^3m^3$

D. $-8k^3m^3 + 20k^2m^2$

جـــد كل ناتج ضرب مما يلي.

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $-6p^6r^7 + 18p^{10}r^6 + 15p^4r^3$

B. $-6p^6r^7 + 18p^{10}r^6$

C. $p^6r^7 - p^{10}r^6 + 15p^4r^3$

D. $4p^6r^7 + 15p^4r^3$

جـــد كل ناتج ضرب مما يلي.

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $14a^5b^3 + 2a^6b^2 - 4a^2b$

B. $-a^5b^3 + 2a^6b^2 - 4a^2b$

C. $a^5b^3 + a^6b^2 - 4a^2b$

D. $4a^5b^3 + 2a^6b^2$

جـــد كل ناتج ضرب مما يلي.

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

A. $5c^3d^{10} - 3c^5d^5 - 4c^2d^6$

B. $-3c^5d^5 - 4c^2d^6$

C. $5c^3d^{10} - 3c^5d^5$

D. $-5c^3d^{10} + c^5d^5 - c^2d^6$

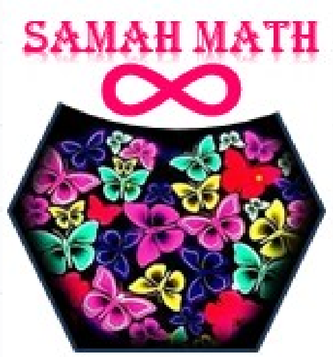
ضرب كثيرة حدود في أحادية حد

جـد كل ناتج ضرب مما يلى.

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



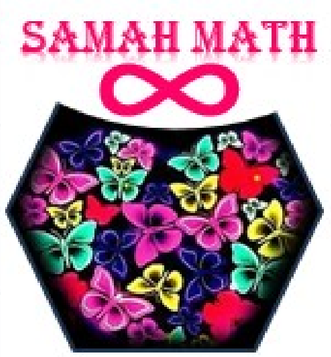
ضرب كثيرة حدود في أحادية حد

جـد كل ناتج ضرب مما يلى.

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



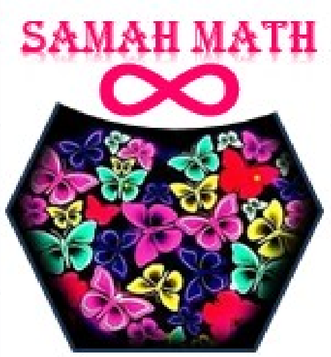
ضرب كثيرة حدود في أحادية حد

جـد كل ناتج ضرب مما يلى.

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



الجزء الالكتروني

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

SAMAH MATH

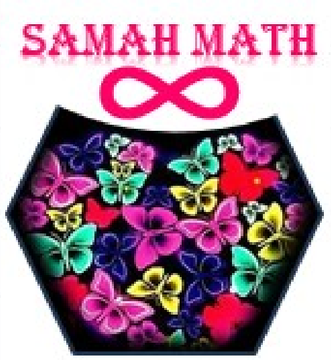
ضرب كثيرة حدود في أحادية حد

حُـــــلّ كل من المعادلات التالية.

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



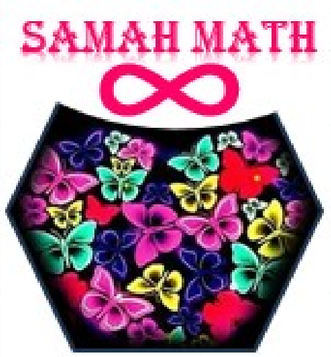
ضرب كثيرة حدود في أحادية حد

حُـــــلّ كل من المعادلات التالية.

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



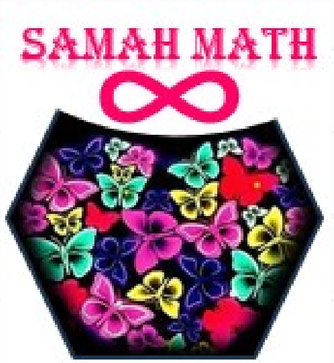
ضرب كثيرة حدود في أحادية حد

حُـــــلّ كل من المعادلات التالية.

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



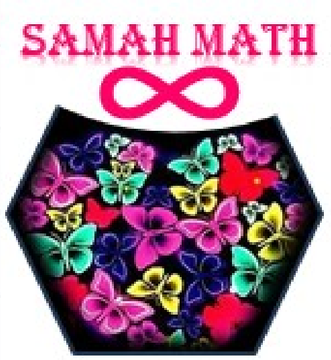
ضرب كثيرة حدود في أحادية حد

حُـــــلّ كل من المعادلات التالية.

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



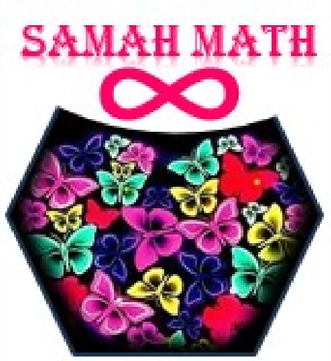
ضرب كثيرة حدود في أحادية حد

حُـــــلّ كل من المعادلات التالية.

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



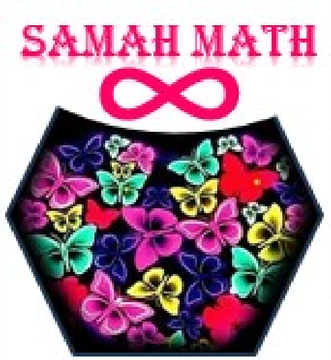
ضرب كثيرة حدود في أحادية حد

حُـــــلّ كل من المعادلات التالية.

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

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

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية



الجزء الالكتروني

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

SAMAH MATH

جـــد ناتج الضرب

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

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

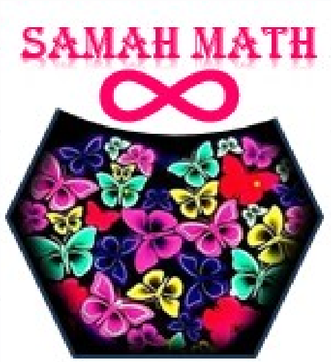
3. $(b-7)(b+3)$

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

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025



جد ناتج الضرب

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $3c^2 + 4c - 15$

B. $-3c^2 - c - 15$

C. $c^2 + 4c - 3$

D. $3c^3 + 4c - 5$

جـــد ناتج الضرب

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

A. $2g^2 + 15g - 50$

B. $15g - 50$

C. $4g^2 + 15g - 5$

D. $g^2 - 15g - 10$

SAMAH MATH

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

جد ناتج الضرب

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

A. $30a^2 + 43a + 15$

B. $a^2 - 6a + 15$

C. $-a^2 + 3a + 15$

D. $30a^2 + 15$

SAMAH MATH

جـــد ناتج الضرب

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

A. $24x^2 + 18x + 3$

B. $14x^2 + 18x + 1$

C. $-x^2 + 6x + 3$

D. $x^2 - 18x + 3$

SAMAH MATH

جد ناتج الضرب

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

A. $15y^2 - 17y + 4$

B. $y^2 - 15y + 9$

C. $2y^2 - 34y + 4$

D. $-y^2 - y + 5$

SAMAH MATH

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

جد ناتج الضرب

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

A. $24d^2 - 62d + 35$

B. $24d^2 - 62d + 35$

C. $-d^2 - d + 42$

D. $3d^2 - 5d + 35$

جد ناتج الضرب

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

A. $6m^2 + 19m + 15$

B. $m^2 + 10m + 5$

C. $8m^2 + 4m + 15$

D. $-m^2 + 2m + 15$

جـــد ناتج الضرب

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $49n^2 - 84n + 36$

B. $6n^2 - 3n + 2$

C. $11n^2 - 14n + 36$

D. $-n^2 - 7n + 42$

SAMAH MATH

جد ناتج الضرب

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

A. $144t^2 - 25$

B. $169t^2 - 6$

C. $-4t^2 - 16$

D. $-9t^2 - 3$

SAMAH MATH

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

جد ناتج الضرب

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $25r^2 - 49$

B. $6r^2 - 49$

C. $12r^2 - 7$

D. $7r^2 - 49$

جد ناتج الضرب

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

A. $40w^2 - 28wx - 24x^2$

B. $40w^2 - 28wx - w$

C. $w^2 - x - 24x^2$

D. $40w^2 - wx - 24x^2$

جد ناتج الضرب

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $33z^2 + 7yz - 10y^2$

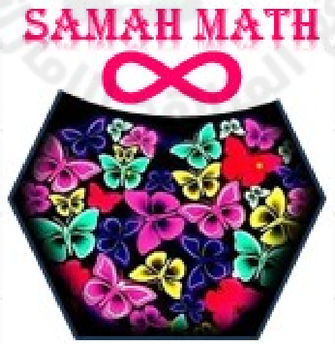
B. $3z^2 + z - y^2$

C. $8z^2 + 2yz - y^2$

D. $2z^2 + 7yz - y$

الجزء الالكتروني

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



الفرق بين مربعين

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 $(x + 4)^2 = (x + 4)(x + 4)$

$= x^2 + 8x + 16$

مثال 1 مربع مجموع

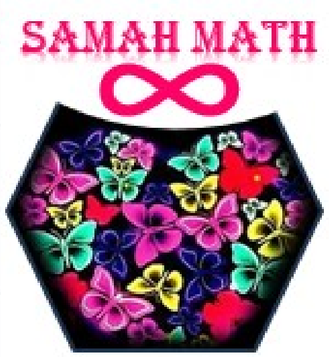
جـد $(3x + 5)^2$.

تمرين موجّه

جـد كل ناتج ضرب مما يلي.

1A. $(8c + 3d)^2$

1B. $(3x + 4y)^2$



الفرق بين مربعين

المفهوم الأساسي مربع الفرق

الشرح مربع $a - b$ هو مربع a ناقص مثلي ناتج ضرب a في b زائد مربع b.

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

مثال $(x - 3)^2 = (x - 3)(x - 3)$
$= x^2 - 6x + 9$

مثال 2 مربع الفرق

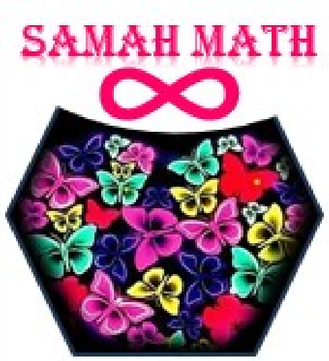
جد $(2x - 5y)^2$.

تمرين موجّه

جد كل ناتج ضرب مما يلي.

2A. $(6p - 1)^2$

2B. $(a - 2b)^2$



الفرق بين مربعين

جـد كل ناتج ضرب مما يلي.

1. $(x + 5)^2$

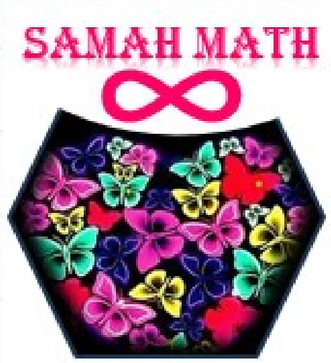
2. $(11 - a)^2$

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

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

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

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



الفرق بين مربعين

جـــد كل ناتج ضرب مما يلي.

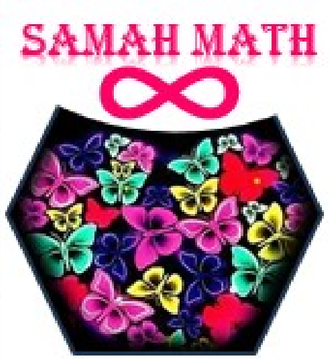
12. $(a + 10)(a + 10)$

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

14. $(h + 7)^2$

15. $(x + 6)^2$

almanahj.com/ae
2026 2025



الفرق بين مربعين

جـد كل ناتج ضرب مما يلي.

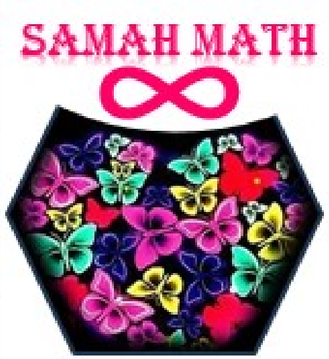
16. $(8 - m)^2$

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

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

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

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



الجزء الالكتروني

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

SAMAH MATH

حلّل كل كثيرة حدود إلى العوامل.

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

A) $(p+2)(n+8)$

C) $(p+8)(n+9)$

B) $(p+4)(n+6)$

D) $(p+1)(n+3)$

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

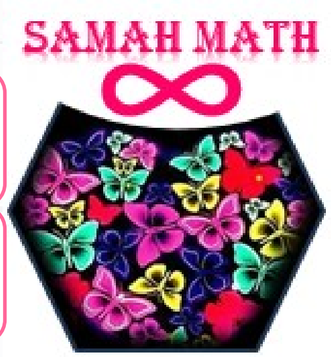
A) $(y-7)(x+7)$

C) $(y-5)(x+2)$

B) $(y-3)(x+1)$

D) $(y-8)(x+3)$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



حلّل كل كثيرة حدود إلى العوامل.

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

A) $(3c - 2)(b + 5)$

C) $(c + 8)(b + 9)$

B) $(c + 4)(b + 6)$

D) $(c + 1)(b + 3)$

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

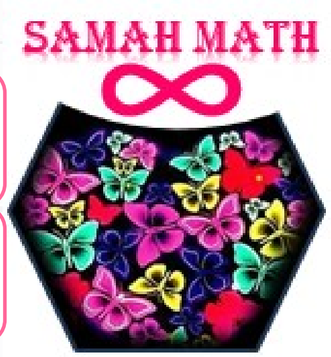
A) $(g - 5)(9f - 7)$

C) $(g - 5)(f + 2)$

B) $(g - 3)(f + 1)$

D) $(g - 8)(f + 3)$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



حلّل كل كثيرة حدود إلى العوامل.

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

A) $(f-5)(g+4)$

C) $(f+8)(g+9)$

B) $(f+4)(g+6)$

D) $(f+1)(g+3)$

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

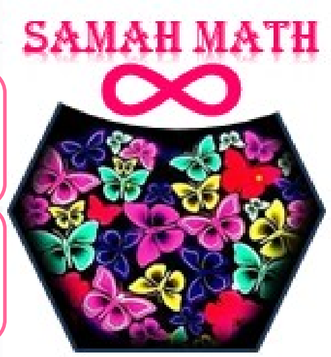
A) $(a-4)(a+6)$

C) $(a-5)(a+2)$

B) $(a-3)(a+1)$

D) $(a-8)(a+3)$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



حلّل كل كثيرة حدود إلى العوامل.

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

A) $(j-2)(h+5)$

C) $(j+8)(h+9)$

B) $(j+4)(h+6)$

D) $(j+1)(h7+3)$

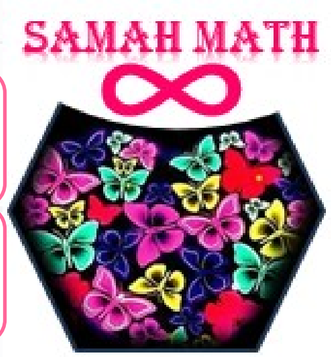
24. $xy - 2x - 2 + y$

A) $(y-2)(x+1)$

C) $(y-5)(x+2)$

B) $(y-3)(x+1)$

D) $(y-8)(x+3)$



almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

حلّل كل كثيرة حدود إلى العوامل.

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

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

A) $(5p - 3)(9q - 10)$

C) $(p + 8)(q + 9)$

B) $(p + 4)(q + 6)$

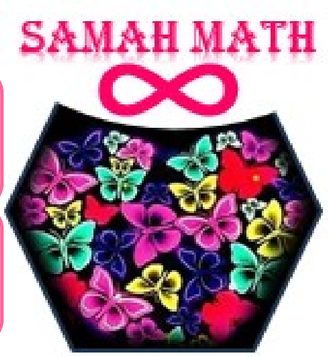
D) $(p + 1)(q7 + 3)$

A) $(4y - 3)(6t + 1)$

C) $(y - 5)(t + 2)$

B) $(y - 3)(t + 1)$

D) $(y - 8)(t + 3)$



almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

حلّل كل كثيرة حدود إلى العوامل.

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

A) $(t-7)(3d-5)$

C) $(t+8)(d+9)$

B) $(d+4)(t+6)$

D) $(d+1)(t+3)$

28. $8r^2 + 12r$

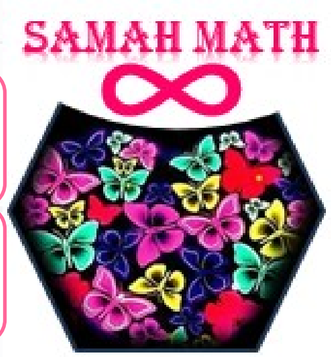
A) $4r(2r+3)$

C) $(r-5)(r+2)$

B) $(r-3)(r+1)$

D) $(r-8)(r+3)$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



حلّل كل كثيرة حدود إلى العوامل.

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

A) $(7h - 1)(3t - 5)$

C) $(t + 8)(h + 9)$

B) $(h + 4)(t + 6)$

D) $(h + 1)(t + 3)$

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

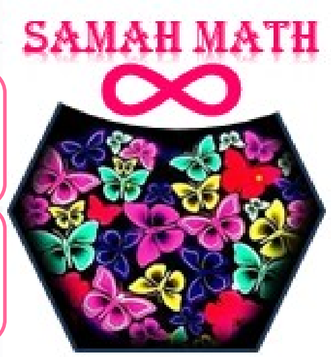
A) $(p + 12)(v + 8)$

C) $(p - 5)(v + 2)$

B) $(p - 3)(v + 1)$

D) $(p - 8)(v + 3)$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



حلّل كل كثيرة حدود إلى العوامل.

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

A) $(r-5)(5b+2)$

C) $(r+8)(b+9)$

B) $(r+4)(b+6)$

D) $(r+1)(b+3)$

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

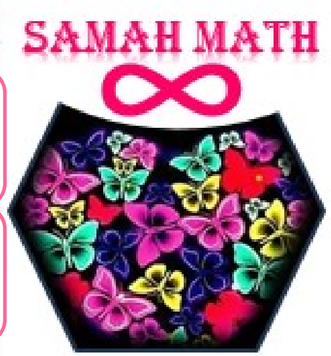
A) $(n-4)(2u+3)$

C) $(n-5)(u+2)$

B) $(n-3)(u+1)$

D) $(n-8)(u+3)$

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية



حلّل كل كثيرة حدود إلى العوامل.

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

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

A) $gf(5f + g + 15)$

C) $(f + 8)(g + 9)$

B) $(f + 4)(g + 6)$

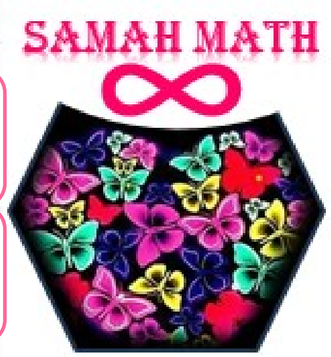
D) $(f + 1)(g + 3)$

A) $(p - 9)(r + 9)$

C) $(p - 5)(r + 2)$

B) $(p - 3)(r + 1)$

D) $(p - 8)(r + 3)$



حلّل كل كثيرة حدود إلى العوامل.

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

A) $3cd(9d - 6cd + 1)$

C) $(c + 8)(d + 9)$

B) $(c + 4)(d + 6)$

D) $(c + 1)(d + 3)$

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

A) $6r^2t(3rt + 2t - 1)$

C) $(t - 5)(r + 2)$

B) $(t - 3)(r + 1)$

D) $(t - 8)(r + 3)$

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

SAMAH MATH

حلّل كل كثيرة حدود إلى العوامل.

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

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

A) $(8u - 15)(6t + 4)$

C) $(u + 8)(t + 9)$

B) $(u + 4)(t + 6)$

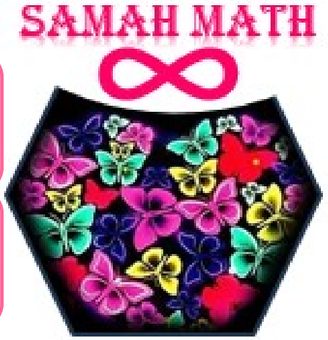
D) $(u + 1)(t + 3)$

A) $(2h + 3)(8g - 1)$

C) $(h - 5)(g + 2)$

B) $(h - 3)(g + 1)$

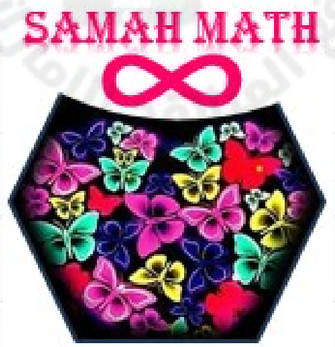
D) $(h - 8)(g + 3)$



almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

الجزء الالكتروني

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

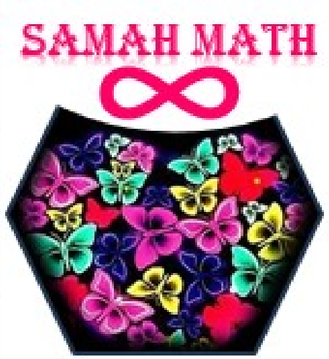


13. **العناكب** يمكن العثور على العناكب الواثبة بصورةٍ شائعةٍ في المنازل والإسطبلات. ويمكن تمثيل قفزة العنكبوت الواثب بالمعادلة $h = 33.3t - 16t^2$، والتي يمثل فيها t الزمن بالثواني و h الارتفاع بالأقدام.

   a. متى يكون ارتفاع العنكبوت 0 من الأقدام؟

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

Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program
almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية



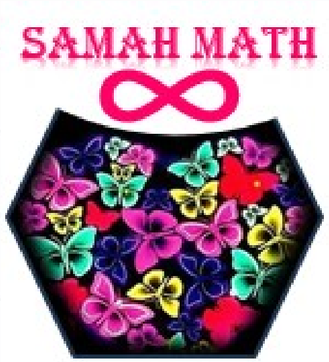
14. **الاستنتاج** خلال احتفال وطني، يُطلق صاروخٌ باتجاه مستقيم إلى الأعلى وبسرعة متجهة ابتدائية قدرها 125 ft/sec. يُمثَّل ارتفاع الصاروخ h بالأقدام فوق سطح بالبحر بالقانون $h = 125t - 16t^2$، وتمثل فيه t الزمن بالثواني بعد إطلاق الصاروخ.

a. ما ارتفاع الصاروخ عند عودته إلى الأرض؟

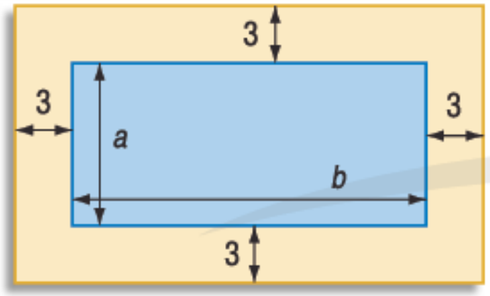
b. افرض أن $h = 0$ في المعادلة وحُلّها لإيجاد t.

c. كم ثانيةً سيستغرق الصاروخ كي يعود إلى الأرض؟

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



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

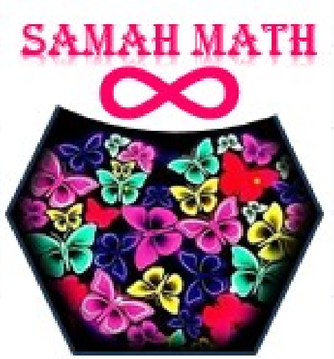


a. اكتب تعبيرًا بالصيغة المحللة إلى العوامل لتمثيل مساحة الجزء الأزرق.

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

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

برنامج محمد بن راشد
almanahj.com/ae
2026 2025
وزارة المناهج الإماراتية



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.

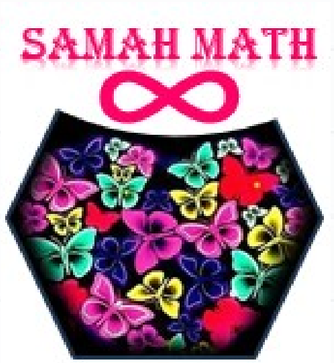
a. اكتب التعبير الذي يمثل الارتفاع بالصيغة المحللة إلى العوامل.

b. ما الزمن الذي عنده يكون الارتفاع 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؟

Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program
almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

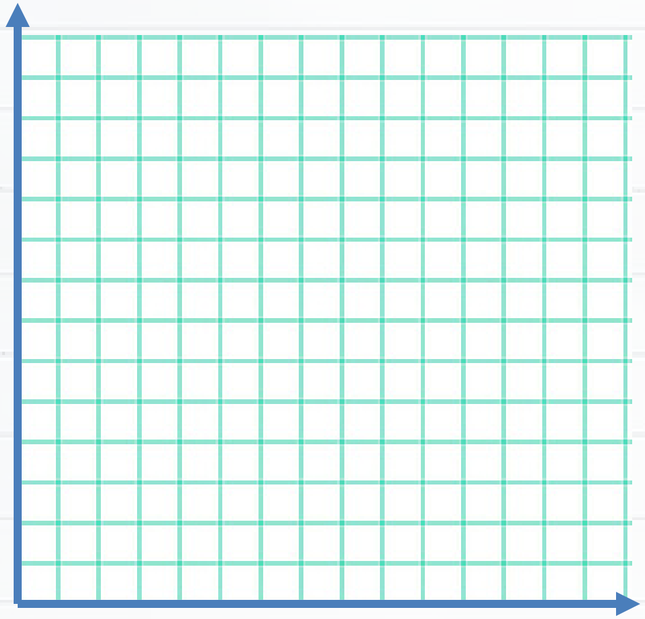


47. **الهندسة المعمارية** إطار أحد المداخل قوسٌ يمكن تمثيله بالتمثيل البياني للمعادلة $y = -3x^2 + 12x$، حيث يقاس x و y بالأقدام. وتُمثّل الأرضية على المستوى الإحداثي بالمحور الأفقي x.

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

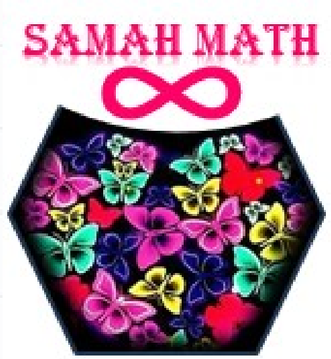
b. مثّل النقاط من الجدول على مستوى إحداثي واربط النقاط لتشكل منحنى منتظمًا لتمثيل القوس.

c. ما ارتفاع المدخل؟



x	y
0	0
1	9
2	12
3	9
4	0

almanahj.com/ae 2025 2026 موقع المناهج الإماراتية



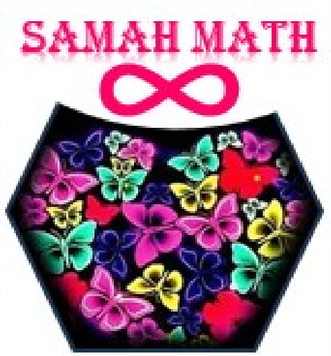
48. ألعاب الملاهي افترض أنه يمكن تمثيل ارتفاع راكبٍ بعد هبوطه بالمعادلة $h = -16t^2 - 96t + 160$. وفيها h الارتفاع بالأقدام و t الزمن بالثواني.

a. اكتب تعبيرًا لتمثيل الارتفاع بالصيغة المحللة إلى العوامل.

b. ما الارتفاع الذي هبط منه الراكب بدايةً؟

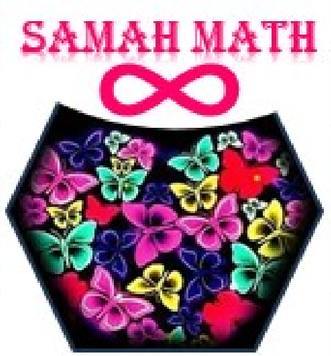
c. ما ارتفاع الراكب بعد 3 s؟ هل ذلك ممكن؟ اشرح.

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



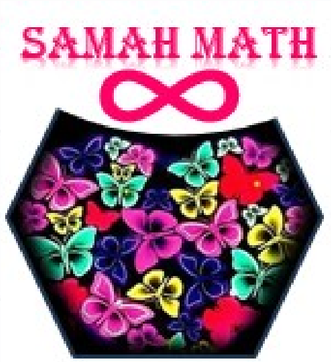
49 **رمي السهام** يمكن تمثيل ارتفاع سهم h بالأقدام من خلال المعادلة $h = 64t - 16t^2$، وفيها t الزمن بالثواني. بإهمال ارتفاع الرامي، كم الزمن الذي سيستغرقه السهم بعد إطلاقه ليصطدم بالأرض؟

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



الجزء الالكتروني

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

SAMAH MATH

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

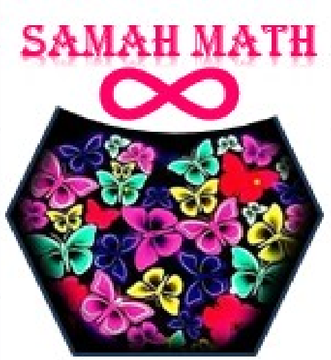
5. $x^2 - 4x - 21 = 0$

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

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025



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

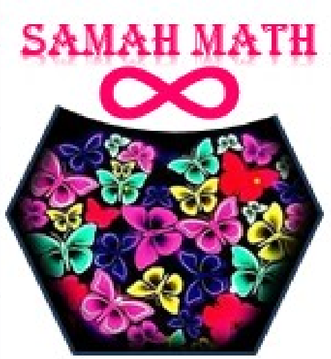
9. $x^2 - x - 72 = 0$

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

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

21 $y^2 + y = 20$

almanahj.com/ae 2026 2025 المناهج الإماراتية



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

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

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

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

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

almanahj.com/ae 2026 2025 المنهج الإماراتية

حُـــلّ 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. $h^2 + 48 = 16h$

almanahj.com/ae 2026 2025 المنهج الإماراتية

الجزء الالكتروني

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

SAMAH MATH

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

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

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

A. $(x+5)(3x+2)$

C. $(x-5)(3x-2)$

B. $(3x+5)(x-2)$

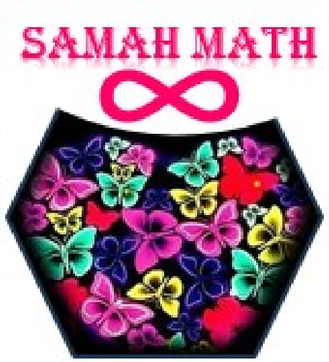
D. أولية

A. $2(x+7)(x+4)$

C. أولية

B. $4(3x+5)(x-2)$

D. $(x+2)(6x+1)$



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

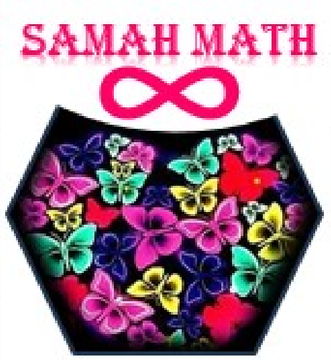
3. $5x^2 - 3x + 4$

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. أولية	C. $(x-5)(3x-2)$
B. $(3x+5)(x-2)$	D. $(x+2)(6x+1)$

A. $(3x+4)(x-5)$	C $(x-5)(3x-2)$
B. $(3x+5)(x-2)$	D. أولية



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

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

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

A. $(5x + 4)(x + 6)$

C. $(x - 5)(3x - 2)$

B. $(3x + 5)(x - 2)$

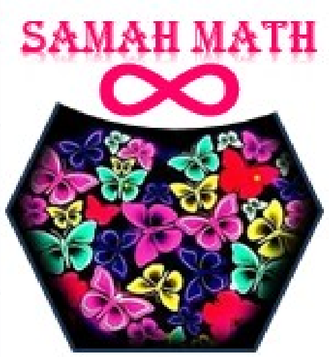
D. أولية

A. $(2x + 3)(x + 8)$

C. أولية

B. $(3x + 5)(x - 2)$

D. $(x + 2)(6x + 1)$



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

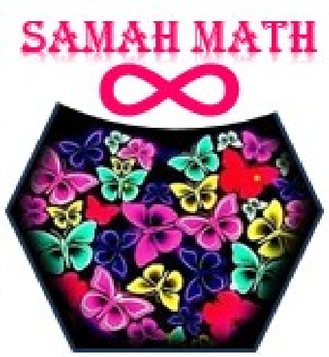
12. $4x^2 + 22x + 10$

A. $2(2x+1)(x+5)$	C. $(x-5)(3x-2)$
B. أولية	D. $(x+2)(6x+1)$

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

A. $2(2x+5)(x+7)$	C. $(x-5)(3x-2)$
B. أولية	D. $(x+2)(6x+1)$

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية



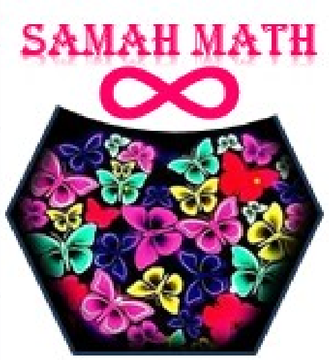
حلّل كل كثيرة حدود مما يلي إلى العوامل، إذا كان ممكنًا. فإذا كان من غير الممكن تحليل كثيرة الحدود إلى العوامل باستخدام الأعداد الصحيحة، فاكتب *أولية*.

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

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

A. $(2x+3)(x-3)$	C. $(x-5)(3x-2)$
B. $(3x+5)(x-2)$	D. أولية

A. $(4x-5)(x-2)$	C. $(x-5)(3x-2)$
B. أولية	D. $(x+2)(6x+1)$



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

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

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

A. أولية	C. $(x-5)(3x-2)$
B. $(3x+5)(x-2)$	D. $(x+2)(6x+1)$

A. أولية	C. $(x-5)(3x-2)$
B. $(3x+5)(x-2)$	D. $(x+2)(6x+1)$

SAMAH MATH

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

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

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

A. $3(x+5)(4x+3)$

C. أولية

B. $(3x+5)(x-2)$

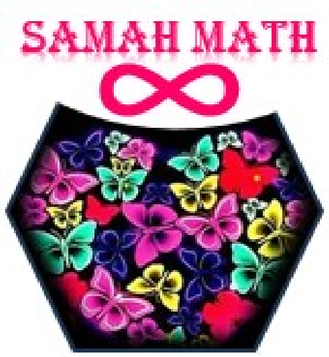
D. $(x+2)(6x+1)$

A. أولية

C. $(x-5)(3x-2)$

B. $(3x+5)(x-2)$

D. $(x+2)(6x+1)$



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

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

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

A. $(5x + 8)(x + 3)$

C. $(x - 5)(3x - 2)$

B. أولية

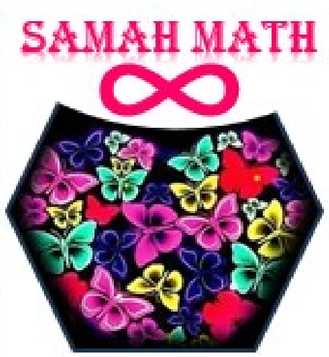
D. $(x + 2)(6x + 1)$

A. أولية

C. $(x - 5)(3x - 2)$

B. $(3x + 5)(x - 2)$

D. $(x + 2)(6x + 1)$



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

A. $x = -2 \ , x = \frac{1}{6}$

C. $x = 3, x = \frac{1}{5}$

B. $x = -1, x = 6$

D. $x = -4 \ , x = \frac{-1}{3}$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

SAMAH MATH

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

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

A. $-(2x+5)(3x+4)$

B. $(3x+5)(x-2)$

C. أولية

D. $(x+2)(6x+1)$

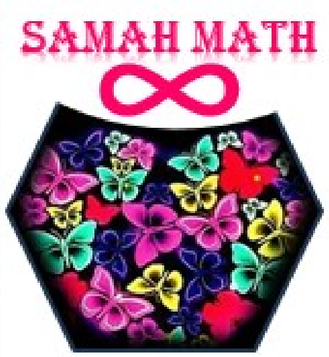
33. $-4x^2 - 15x - 14$

A. $-(x+2)(4x+7)$

B. $(3x+5)(x-2)$

C. $(x-5)(3x-2)$

D. أولية



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

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

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

A. $-(5x+2)(x-4)$

C. $(x-5)(3x-2)$

B. $(3x+5)(x-2)$

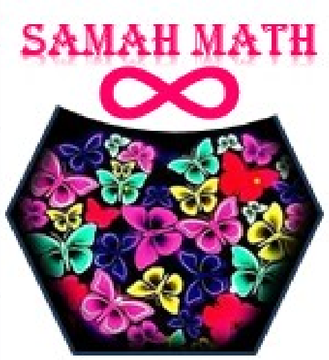
D. أولية

A. $-(2x-7)(3x-5)$

C. أولية

B. $(3x+5)(x-2)$

D. $(x+2)(6x+1)$



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

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

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

A. أولية

C. $(x-5)(3x-2)$

B. $(3x+5)(x-2)$

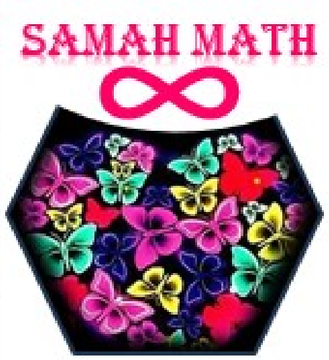
D. $(x+2)(6x+1)$

A. $-(4x+5)(3x-4)$

C. $(x-5)(3x-2)$

B. أولية

D. $(x+2)(6x+1)$



الجزء الالكتروني

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

SAMAH MATH

الفرق بين مربعين

حلّل كل تعبير كثير الحدود إلى العوامل.

1. $x^2 - 9$

2. $4a^2 - 25$

A. $(x+3)(x-3)$

C. $(x-5)(3x-2)$

B. $(3x+5)(x-2)$

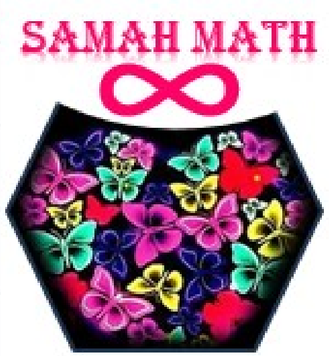
D. $(x+2)(6x+1)$

A. $(2a+5)(2a-5)$

C. $(a-5)(3a-2)$

B. $(a-5)(3a-2)$

D. $(a+2)(6a+1)$



الفرق بين مربعين

حلّل كل تعبير كثير الحدود إلى العوامل.

3. $9m^2 - 144$

4. $2p^3 - 162p$

A. $9(m+4)(m-4)$

C. $(m-5)(3m-2)$

B. $(3m+5)(m-2)$

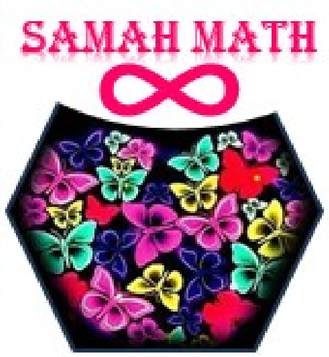
D. $(m+2)(6m+1)$

A. $2p(p+9)(p-9)$

C. $(p-5)(3p-2)$

B. $(p-5)(3p-2)$

D. $(p+2)(6p+1)$



الفرق بين مربعين

حلّل كل تعبير كثير الحدود إلى العوامل.

5. $u^4 - 81$

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

A. $(u+3)(u-3)(u^2+9)$

C. $(u-5)(3u-2)$

B. $(3u+5)(u-2)$

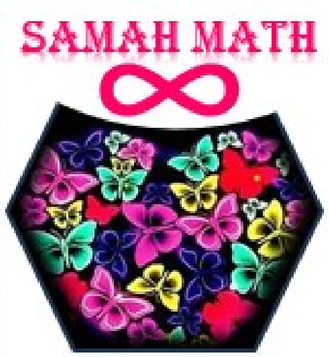
D. $(u+2)(6u+1)$

A. $2\,(d^2+4f^2)(d+2f)(d-2f)$

C. $(p-5)(3p-2)$

B. $(p-5)(3p-2)$

D. $(p+2)(6p+1)$



الفرق بين مربعين

حلّل كل تعبير كثير الحدود إلى العوامل.

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

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

A. $5(2r^2 - 3n^2)(2r^2 + 3n^2)$

C. $(r - 5)(3r - 2)$

B. $(3r + 5)(r - 2)$

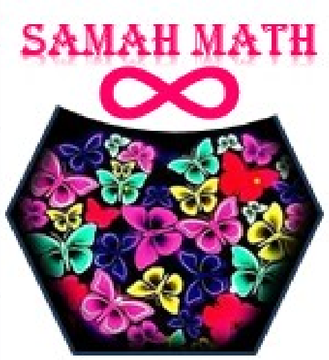
D. $(r + 2)(6r + 1)$

A. $(16n^2 + c^2)(4n + c)(4n - c)$

C. $(n - 5)(3n - 2)$

B. $(n - 5)(3n - 2)$

D. $(n + 2)(6n + 1)$



almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

الفرق بين مربعين

حلّل كل تعبير كثير الحدود إلى العوامل.

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

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

Mohammed Bin F
almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $(c+1)(c-1)(2c+3)$

C. $(c-5)(3c-2)$

B. $(3c+5)(c-2)$

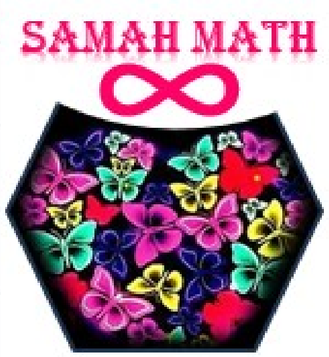
D. $(c+2)(6c+1)$

A. $(f+3)(f-3)(f-4)$

C. $(f-5)(3n-2)$

B. $(f-5)(3f-2)$

D. $(f+2)(6f+1)$



الفرق بين مربعين

حلّل كل تعبير كثير الحدود إلى العوامل.

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

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

Smart Learning Pro
almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $(t+4)(t-4)(3t+2)$

C. $(t-5)(3t-2)$

B. $(3t+5)(t-2)$

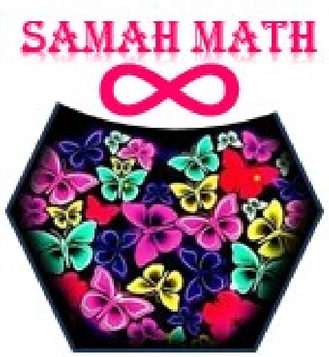
D. $(t+2)(6t+1)$

A. $(w+3)(w-3)(w-3)$

C $(w-5)(3w-2)$

B. $(w-5)(3w-2)$

D. $(w+2)(6w+1)$



الفرق بين مربعين

حلّل كل تعبير كثير الحدود إلى العوامل.

15. $q^2 - 121$

16. $r^4 - k^4$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $(q + 11)(q - 11)$

C. $(q - 5)(3q - 2)$

B. $(3q + 5)(q - 2)$

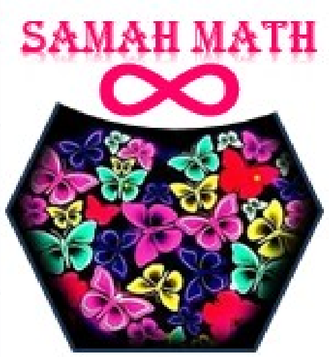
D. $(q + 2)(6q + 1)$

A. $(r^2 + k^2)(r - k)(r + k)$

C. $(r - 5)(3k - 2)$

B. $(r - 5k)(3r - k)$

D. $(r + 2k)(6r + k)$



الفرق بين مربعين

حلّل كل تعبير كثير الحدود إلى العوامل.

17. $6n^4 - 6$

18. $w^4 - 625$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $6(n^2 + 1)(n - 1)(n + 1)$

C. $(n - 5)(3n - 2)$

B. $(3n + 5)(n - 2)$

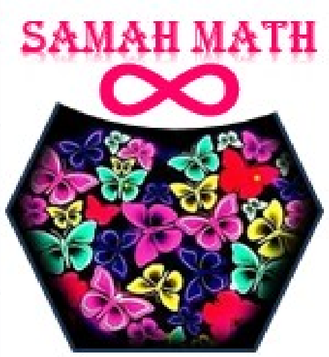
D. $(n + 2)(6n + 1)$

A. $(w^2 + 25)(w - 5)(w - 5)$

C $(w - 5)(3w - 2)$

B. $(w - 5)(2w - 1)$

D. $(w + 2)(6w + 4)$



الفرق بين مربعين

حلّل كل تعبير كثير الحدود إلى العوامل.

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $(r + 3t)(r - 3t)$

C. $(r - 5)(3t - 2)$

B. $(3r + 5)(t - 2)$

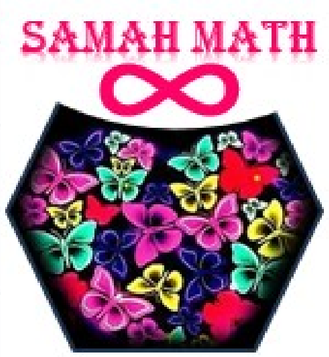
D. $(r + 2)(6t + 1)$

A. $2(c + 4d)(c - 4d)$

C. $(c - 5)(3d - 2)$

B. $(c - 5)(2d - 1)$

D. $(c + 2)(6d + 4)$



الفرق بين مربعين

حلّل كل تعبير كثير الحدود إلى العوامل.

21. $h^3 - 100h$

22. $h^4 - 256$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $h(h+10)(h-10)$

C. $(h-5)(3h-2)$

B. $(3h+5)(h-2)$

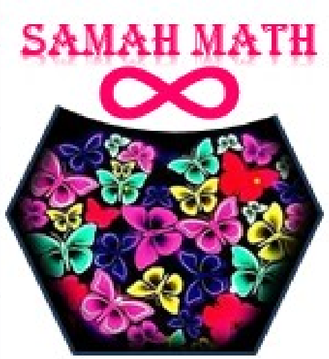
D. $(h+2)(6h+1)$

A. $(h^2+16)(h+4)(h-4)$

C. $(h-5)(3h-2)$

B. $(h-5)(2h-1)$

D. $(h+2)(6h+4)$



الفرق بين مربعين

حلّل كل تعبير كثير الحدود إلى العوامل.

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $(x+9)(x-9)(2x-1)$

C. $(x-5)(3x-2)$

B. $(3x+5)(x-2)$

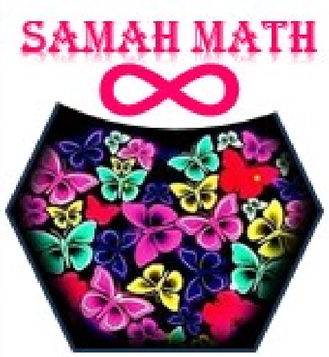
D. $(x+2)(6x+1)$

A. $(x+2y)(x-2y)$

C. $(x-5)(3y-2)$

B. $(x-5)(2y-1)$

D. $(x+2)(6y+4)$



الفرق بين مربعين

حلّل كل تعبير كثير الحدود إلى العوامل.

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $7(h^2 + p^2)(h - p)(h + p)$

C. $(h - 5)(3p - 2)$

B. $(3h + 5)(p - 2)$

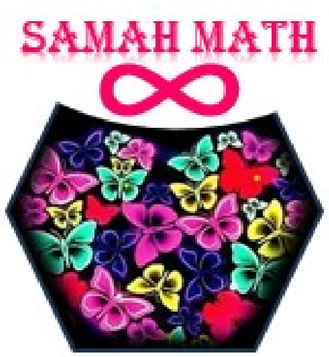
D. $(h + 2)(6p + 1)$

A. $(c + 7)(c - 7)(3c + 2)$

C. $(c - 5)(3c - 2)$

B. $(c - 5)(2c - 1)$

D. $(c + 2)(6c + 4)$



الفرق بين مربعين

حلّل كل تعبير كثير الحدود إلى العوامل.

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

28. $5a^3 - 20a$

A. $6k^2(h^2 + 3k)(h^2 - 3k)$

C. $(k - 5)(3h - 2)$

B. $(3h + 5)(h - 2)$

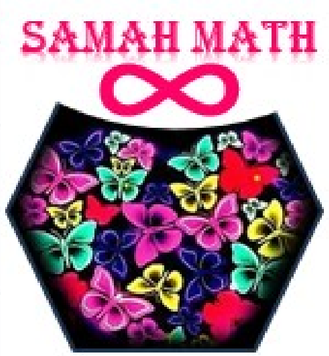
D. $(h + 2)(6h + 1)$

A. $5a(a + 2)(a - 2)$

C. $(a - 5)(3a - 2)$

B. $(a - 5)(2a - 1)$

D. $(a + 2)(6a + 4)$



الفرق بين مربعين

حلّل كل تعبير كثير الحدود إلى العوامل.

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

30. $3r^3 - 192r$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $(f+8)(f-8)(f+2)$

C. $(f-5)(3f-2)$

B. $(3f+5)(f-2)$

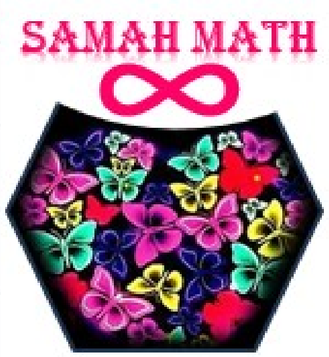
D. $(f+2)(6f+1)$

A. $3r(r+8)(r-8)$

C. $(r-5)(3r-2)$

B. $(r-5)(2r-1)$

D. $(r+2)(6r+4)$



الفرق بين مربعين

حلّل كل تعبير كثير الحدود إلى العوامل.

31. $10q^3 - 1210q$

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

A. $10q(q+11)(q-11)$

C. $(q-5)(3q-2)$

B. $(3q+5)(q-2)$

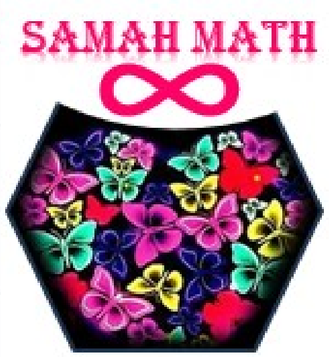
D. $(q+2)(6q+1)$

A. $3x(n^2+3x)(n^2-3x)$

C. $(n-5)(3x-2)$

B. $(n-5)(2x-1)$

D. $(n+2)(6x+4)$



الفرق بين مربعين

حلّل كل تعبير كثير الحدود إلى العوامل.

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

34. $8c^3 - 8c$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $p^3r(r+1)(r-1)(r^2+1)$

C. $(r-5)(3r-2)$

B. $(3r+5)(r-2)$

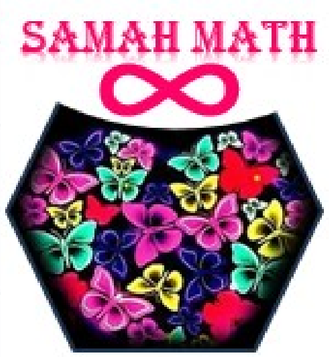
D. $(r+2)(6r+1)$

A. $8c(c+1)(c-1)$

C. $(c-5)(3c-2)$

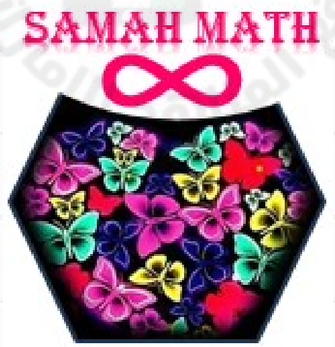
B. $(c-5)(2c-1)$

D. $(c+2)(6c+4)$



الجزء الالكتروني

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



المربعات الكاملة

حلّل كل كثيرة حدود مما يلي إلى العوامل، إذا كان ممكنًا. فإذا كان من غير الممكن تحليل كثيرة الحدود إلى العوامل، فاكتب *أولية*.

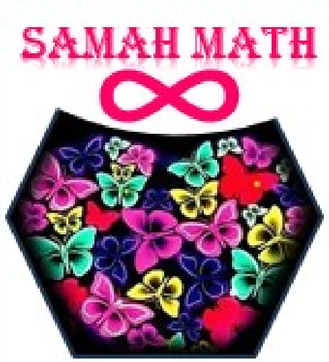
3. $2x^2 - x - 28$

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $(2x + 7)(x - 4)$	C. $(x - 5)(3x - 2)$
B. أولية	D. $(x + 2)(6x + 1)$

A. $2(x - 3)(3x - 8)$	C. $(x - 5)(3x - 2)$
B. $(3x + 5)(x - 2)$	D. أولية



المربعات الكاملة

حلّل كل كثيرة حدود مما يلي إلى العوامل، إذا كان ممكنًا. فإذا كان من غير الممكن تحليل كثيرة الحدود إلى العوامل، فاكتب *أولية*.

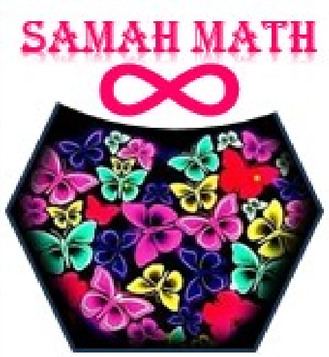
5. $4x^2 + 64$

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

A. $4(x^2 + 16)$	C. $(x - 5)(3x - 2)$
B. أولية	D. $(x + 2)(6x + 1)$

A. أولية	C. $(x - 5)(3x - 2)$
B. $(3x + 5)(x - 2)$	D. $2(x - 3)(3x - 8)$

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية



المربعات الكاملة

حلّل كل كثيرة حدود مما يلي إلى العوامل، إذا كان ممكنًا. فإذا كان من غير الممكن تحليل كثيرة الحدود إلى العوامل، فاكتب *أولية*.

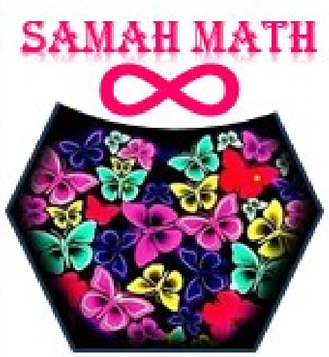
16. $24d^2 + 39d - 18$

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $3(8d-3)(d+2)$	C. $(d-5)(3d-2)$
B. أولية	D. $(d+2)(6d+1)$

A. أولية	C. $(x-5)(3x-2)$
B. $(3x+5)(x-2)$	D. $2(x-3)(3x-8)$



المربعات الكاملة

حلّل كل كثيرة حدود مما يلي إلى العوامل، إذا كان ممكنًا. فإذا كان من غير الممكن تحليل كثيرة الحدود إلى العوامل، فاكتب *أولية*.

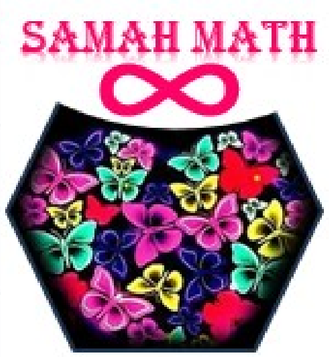
18. $2b^2 + 12b - 24$

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $2(b^2 + 6b - 12)$	C. $(b - 5)(3b - 2)$
B. أولية	D. $(b + 2)(6b + 1)$

A. $8(y - 5z)(y + 5z)$	C. أولية
B. $(3y + 5)(z - 2)$	D. $2(y - 3)(3z - 8)$



المربعات الكاملة

حلّل كل كثيرة حدود مما يلي إلى العوامل، إذا كان ممكنًا. فإذا كان من غير الممكن تحليل كثيرة الحدود إلى العوامل، فاكتب *أولية*.

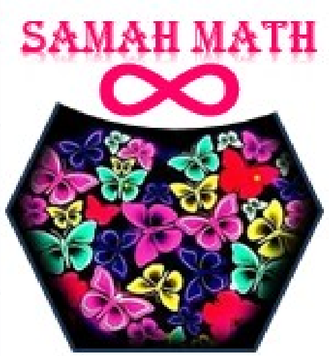
20. $16a^2 - 121b^2$

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $(4a - 11b)(4a + 11b)$	C. $(a - 5)(3b - 2)$
B. أولية	D. $(a + 2)(6b + 1)$

A. $2m(2m - 7)(3m + 5)$	C. أولية
B. $(3m + 5)(m - 2)$	D. $2(m - 3)(3m - 8)$



المربعات الكاملة

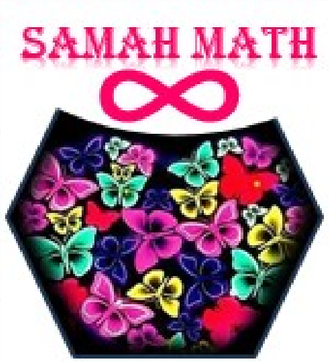
حلّل كل كثيرة حدود مما يلي إلى العوامل، إذا كان ممكنًا. فإذا كان من غير الممكن تحليل كثيرة الحدود إلى العوامل، فاكتب *أولية*.

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

A. $2(2c-11)^2$	C. $(c-5)(3c-2)$
B. أولية	D. $(c+2)(6c+1)$

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

A. $3(2x-7)^2$	C. أولية
B. $(3x+5)(x-2)$	D. $(x-3)(3x-8)$



المربعات الكاملة

حلّل كل كثيرة حدود مما يلي إلى العوامل، إذا كان ممكنًا. فإذا كان من غير الممكن تحليل كثيرة الحدود إلى العوامل، فاكتب *أولية*.

24. $w^4 - w^2$

25. $12p^3 - 3p$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $w^2(w+1)(w-1)$

C. $(w-5)(3w-2)$

B. أولية

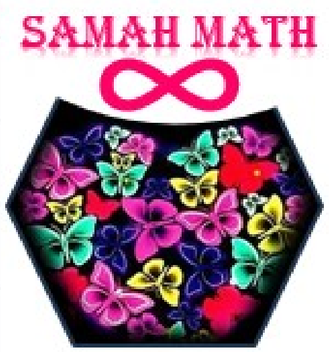
D. $(w+2)(6w+1)$

A. $3p(2p+1)(2p-1)$

C. أولية

B. $(3w+5)(p-2)$

D. $(w-3)(3p-8)$



المربعات الكاملة

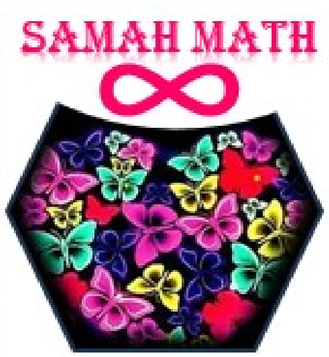
حلّل كل كثيرة حدود مما يلي إلى العوامل، إذا كان ممكنًا. فإذا كان من غير الممكن تحليل كثيرة الحدود إلى العوامل، فاكتب *أولية*.

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

A. $4q(2q-3)^2$	C. $(q-5)(3q-2)$
B. أولية	D. $(q+2)(6q+1)$

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

A. $2t(t+6)(2t-7)$	C. أولية
B. $(3t+5)(t-2)$	D. $(t-3)(3t-8)$



الجزء الالكتروني

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

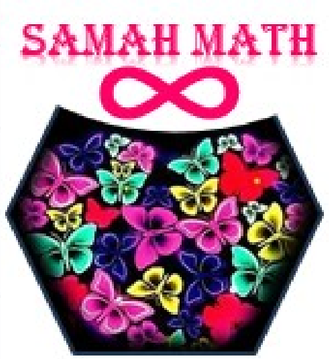
SAMAH MATH

المربعات الكاملة

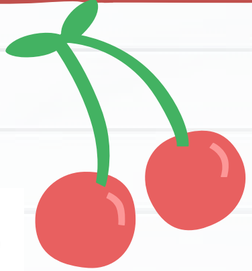
11. **الاستنتاج** بينما كان حسن يطلي غرفته، سقطت فرشاة الطلاء من فوق السلم من ارتفاع 6 ft.
استخدم الصيغة $h = -16t^2 + h_0$ لتقريب عدد الثواني التي تستغرقها فرشاة الطلاء للاصطدام بالأرض.

Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program
almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

A. $0.6\ s$	C. $4.6\ s$
B. $15.6\ s$	D. $4\ s$



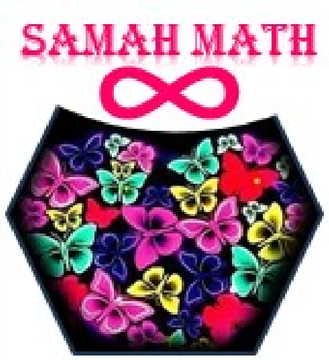
المربعات الكاملة



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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $\|3x - 7\|$	C. $\|2x - 16\|$
B. $\|x - 6\|$	D. $\|4x + 1\|$

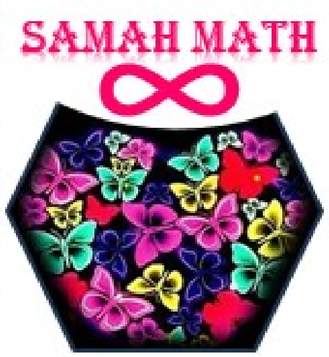


المربعات الكاملة

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $\|4x + 5\|$	C. $\|2x - 16\|$
B. $\|x - 6\|$	D. $\|4x + 1\|$



المربعات الكاملة

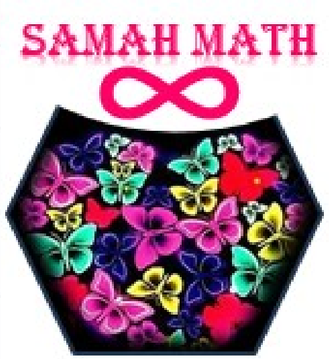
48. **الهندسة** يتم تمثيل حجم المنشور المستطيل من خلال التعبير $8y^3 + 40y^2 + 50y$. جد الأبعاد الممكنة للمنشور إذا كانت الأبعاد يتم تمثيلها باستخدام ثلاثيات حدود بمعاملات صحيحة.

A. $2y\ ,2y+5\ ,2y+5$

C. $3y\ ,3y+5\ ,y+5$

B. $y\ ,y+5\ ,y+5$

D. $y\ ,y+5\ ,3y+5$



المربعات الكاملة

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.

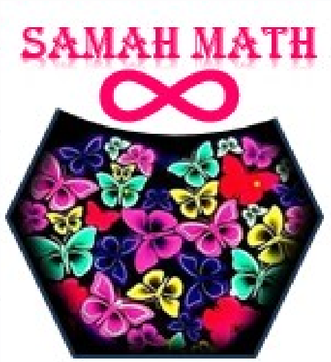
a. ما مساحة سطح الماء؟

b. ما أبعاد حمام السباحة؟

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

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

Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program
2026 2025

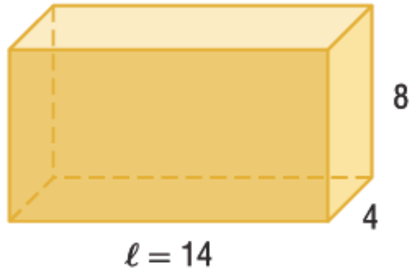


المربعات الكاملة

50. الهندسة استخدم المنشور المستطيل الموجود على اليسار.

a. اكتب تعبيرًا لارتفاع المنشور بدلالة الطول ℓ.

b. اكتب ثلاثية حدود لحجم المنشور بدلالة طوله



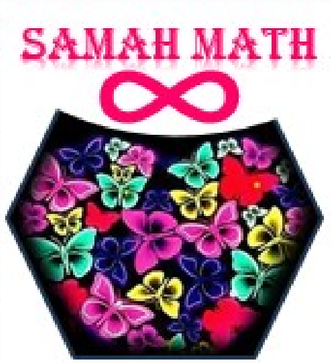
almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

SAMAH MATH

المربعات الكاملة

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؟

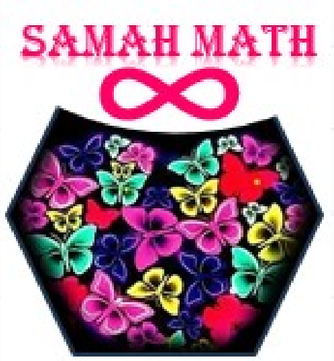
almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



المربعات الكاملة

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



الجزء الالكتروني

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

SAMAH MATH

خواص ضرب الأسس

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

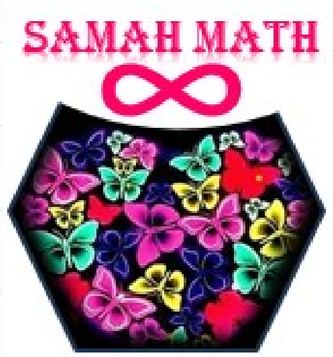
مثال 2 ناتج ضرب الأسس

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

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

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

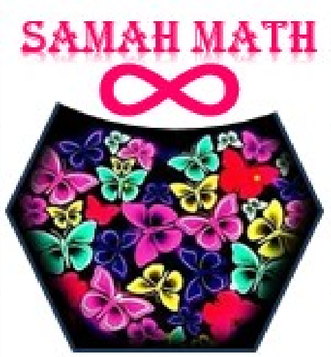


تمرين موجّه

2A. $(3y^4)(7y^5)$

2B. $(-4rx^2t^3)(-6r^5x^2t)$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



خواص ضرب الأسس

مثال 3 على الاختبار المعياري رفع القوى

بسّط $[(2^3)^2]^4$.

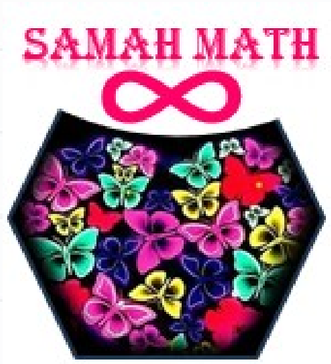
A 2^{24} B 2^{12} C 2^{10} D 2^9

تمرين موجّه

3. بسّط $[(2^2)^2]^4$

F 2^8 G 2^{10} H 2^{16} J 2^{24}

almanahj.com/ae 2026 2025



خواص ضرب الأسس

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. $(xy^4)^6$

almanahj.com/ae
2026 2025
SAMAH MATH

خواص ضرب الأسس

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

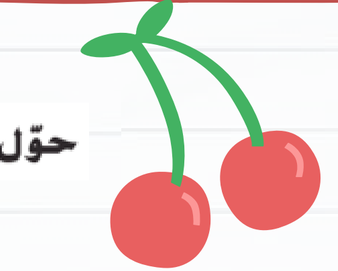
14. $(-2f^2g^3h^2)^3$

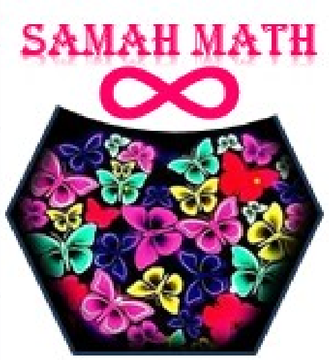
15. $(-3p^5t^6)^4$

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

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

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





خواص ضرب الأسس

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

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

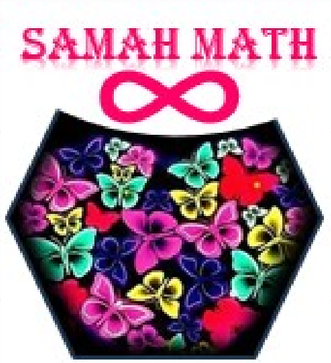
32. $(14fg^2h^2)(-3f^4g^2h^2)$

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

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



خواص ضرب الأسس

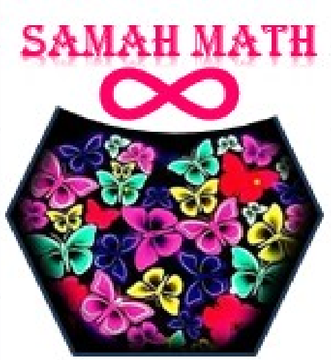
حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

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

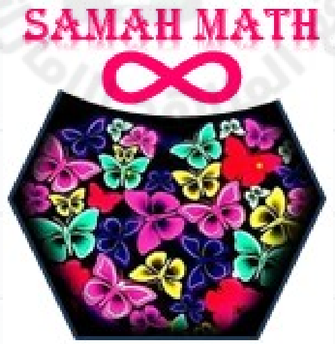
38. $[(-2xy^2)^3]^2$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



الجزء الالكتروني

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



حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

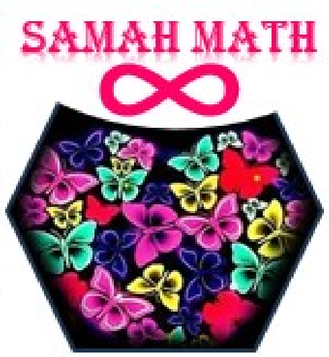
almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $800x^8y^{12}z^4$

C. $80x^6y^{32}z^9$

B. $30x^3y^2z^5$

D. $8x^3y^2z^2$



حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

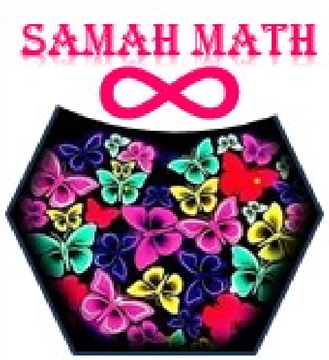
almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $6561d^{16}f^{12}g^2$

C. $80d^6f^{32}g^9$

B. $30d^3f^2g^5$

D. $8d^3f^2g^2$



حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

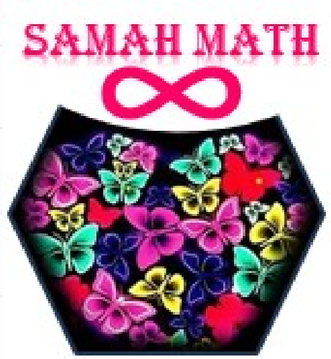
19. $(-2g^3h)(-3gj^4)^2(-ghj)^2$

A. $-18g^7h^3j^{10}$

C. $-g^6h^{32}j^9$

B. $-90g^3h^2j^5$

D. $4g^3h^2j^2$



almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

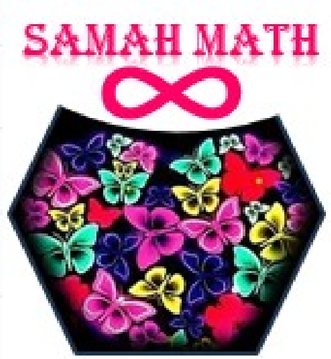
20. $(-7ab^4c)^3[(2a^2c)^2]^3$

A. $-21952a^{15}b^{12}c^9$

C. $-a^6b^{32}c^9$

B. $-90a^3b^2c^5$

D. $4a^3b^2c^2$



حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

A. $16a^{21}$

B. $18a^{11}$

C. $160a^{14}$

D. $5a^{31}$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $9c^{16}$

B. $16c^{21}$

C. $11c^2$

D. $18c^{36}$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

A. $512g^{27}h^{18}$

B. $60g^7h^{13}$

C. $2g^7h^{16}$

D. $16g^{21}$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $32,000k^{10}m^{19}$

B. $32k^{11}m^3$

C. $44k^{16}$

D. $20k^6m^8$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

A. $294p^{27}r^{19}$

B. $15p^{17}r^5$

C. $4p^2r^{13}$

D. $100p^3r^{15}$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

A. $800x^8y^{12}z^4$

B. $80x^6y^{32}z^9$

C. $30x^3y^2z^5$

D. $8x^3y^2z^2$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

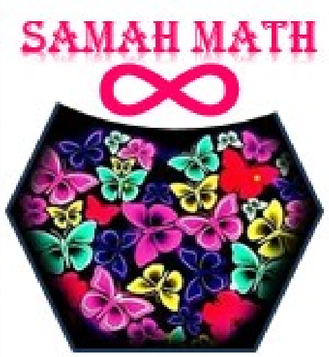
A. $30a^5b^7c^6$

C. $-a^6b^{32}c^9$

B. $-90a^3b^2c^5$

D. $4a^3b^2c^2$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

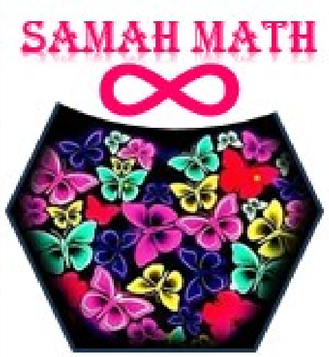
A. $30x^5y^{11}z^6$

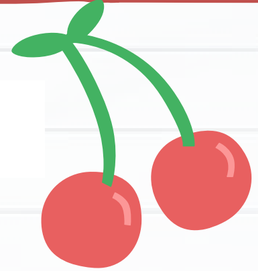
C. $-x^6y^{32}z^9$

B. $-90x^3y^2z^5$

D. $4x^3y^2z^2$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



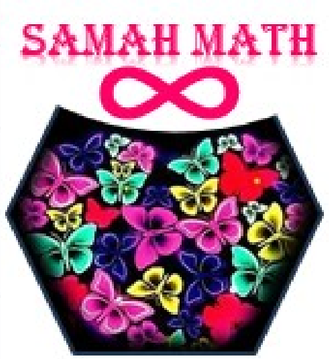


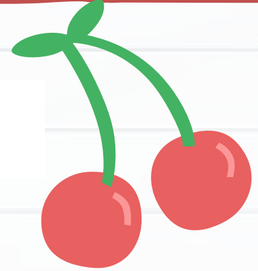
حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $0.25x^6$	C. $-x^6$
B. $-90x^3$	D. $4x^3$



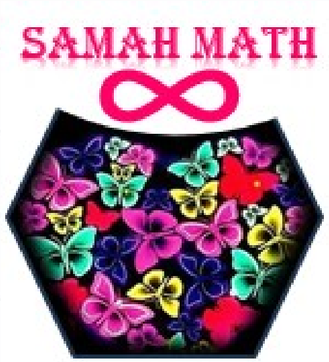


حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $0.064h^{15}$	C. $-h^6$
B. $-90h^3$	D. $4h^3$



حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $\frac{-27}{64}c^3$

C. $-c^6$

B. $-90c^3$

D. $4c^3$

SAMAH MATH

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

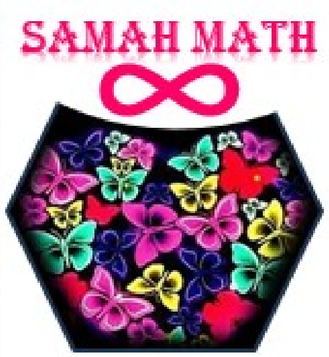
A. $\frac{16}{25}a^4$

C. $-a^6$

B. $-90a^3$

D. $4a^3$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

A. $-9x^3y^9$

C. $-x^6y$

B. $-90x^3y$

D. $4x^3y$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

SAMAH MATH

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

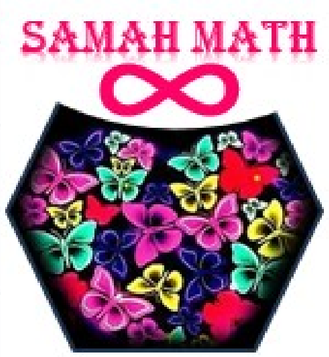
A. $8m^3p^6$

C. $-m^6p$

B. $-90m^3p$

D. $4m^3p$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

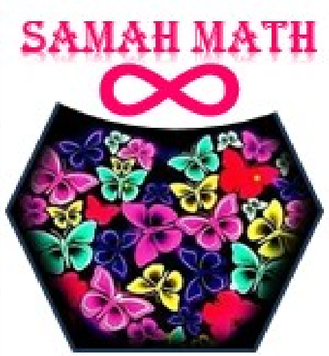
A. $2,985,984r^{28}w^{32}$

C. $-20,99r^6w$

B. $-90,000r^3w$

D. $4r^3w$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

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

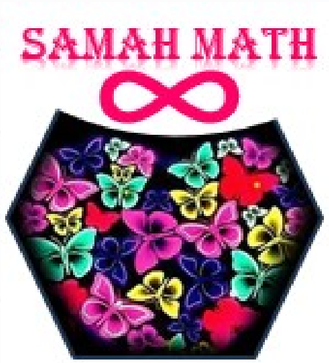
A. $288a^{31}b^{26}c^{30}$

C. $-1800a^6bc$

B. $178a^3bc$

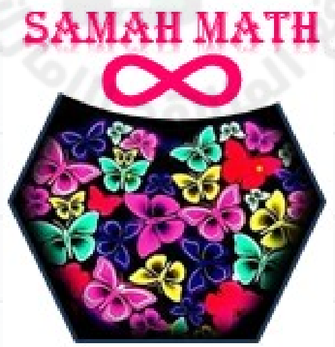
D. $400a^3bc$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



الجزء الالكتروني

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



خواص قسمة الأسس

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

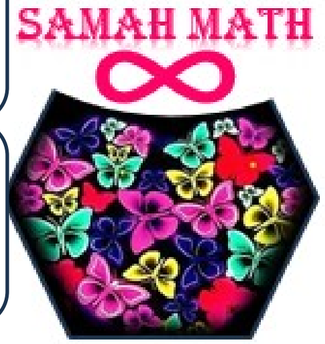
1. $\frac{t^5u^4}{t^2u}$

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. t^3u^3	C. t^5u^7
B. $t^{13}u^{23}$	D. $2t^3u^3$

A. $a^3b^2c^9$	C. $a^5b^6c^{11}$
B. $\frac{3a^7}{c^6b^2}$	D. $2a^4b^6c^9$



خواص قسمة الأسس

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

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

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

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

A. mr^3

C. m^7

B. $p^{13} r^{23}$

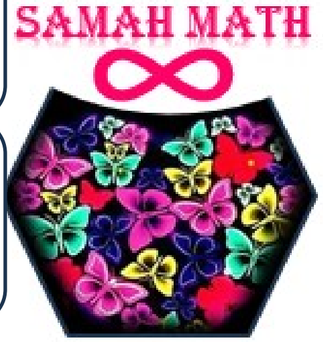
D. $2r^3 p^3$

A. $c^3 f^3$

C. $f^5 b^6 c^{11}$

B. $\frac{3f^7}{c^6 b^2}$

D. $2f^4 b^6 c^9$



خواص قسمة الأسس

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

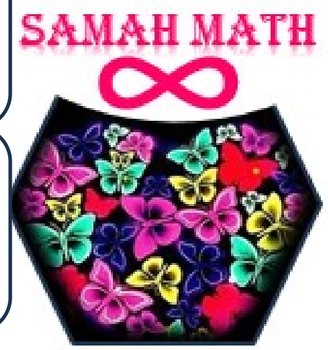
5. $\frac{g^8h^2m}{hg^7}$

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. ghm	C. m^7
B. $g^{13}m^{23}$	D. $2h^3g^3$

A. r^4	C. $v^5r^6t^{11}$
B. $\frac{3t^7}{r^6v^2}$	D. $2v^4r^6t^9$



خواص قسمة الأسس

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

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

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

A. xyz

C. x^7yz

B. $x^{13}y^{23}z$

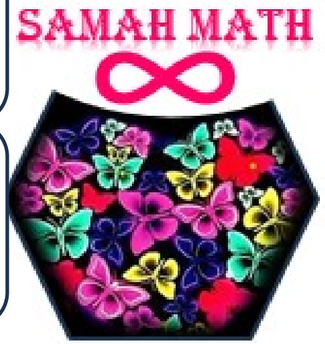
D. $2x^3y^3z$

A. nq^2w^5

C. q^4

B. $\frac{3q^7}{n^6w^2}$

D. $2n^4w^6q^9$



خواص قسمة الأسس

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

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $\frac{4a^6b^{10}}{9}$

C. $\frac{4a^6b^{10}}{n^6}$

B. $a^{13}b^{23}$

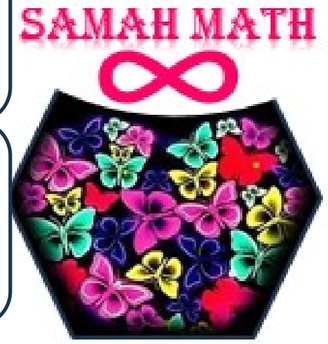
D. $2a^3b^3$

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

C. r^4

B. rv^2t^5

D. $2t^4r^6v^9$



خواص قسمة الأسس

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

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $\frac{32c^{15}d^{25}}{3125g^{10}}$

C. $\frac{4c^6d^{10}}{g^6}$

B. $c^{13}d^{23}$

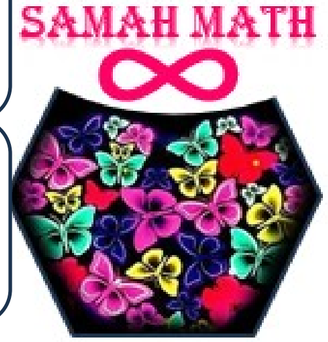
D. $2g^3d^3$

A. 1

C. x^4

B. xy^2z^5

D. $2x^4y^6z^9$



خواص قسمة الأسس

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

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

A. 1

C. $\frac{4f^6g^{10}}{h^6}$

B. $f^{13}g^2h$

D. $2f^3h^3$

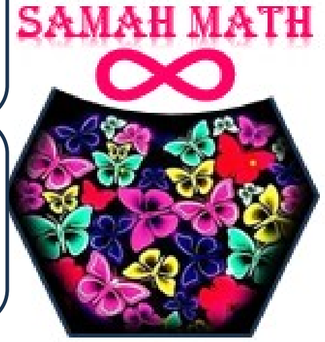
14. $\frac{4r^2v^0t^5}{2rt^3}$

A. $2rt^2$

C. v^4

B. rv^2t^5

D. $2r^4v^6t^9$



خواص قسمة الأسس

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

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

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

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

C. $\frac{4f^{6}g^{10}}{h^{6}}$

B. $f^{13}g^{2}h$

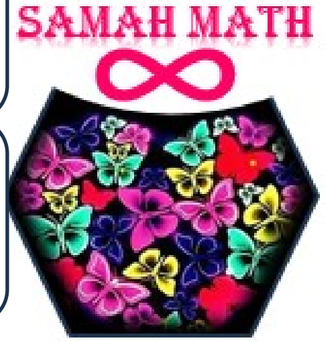
D. $2f^{3}h^{3}$

A. $\frac{-2y^{15}}{3x^{2}z^{12}}$

C. x^{4}

B. $xy^{2}z^{5}$

D. $2x^{4}y^{6}z^{9}$



خواص قسمة الأسس

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

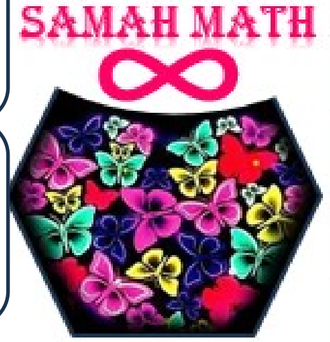
17. $\frac{2a^2b^{-7}c^{10}}{6a^{-3}b^2c^{-3}}$

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

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

A. $\frac{a^5c^{13}}{3b^9}$	C. $\frac{4a^6b^{10}}{c^6}$
B. $a^{13}b^2c$	D. $2a^3b^3$

A. m^2p	C. $\frac{4m^6p^{10}}{3}$
B. mp	D. $2m^3p^3$



خواص قسمة الأسس

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

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $p^{10}t^2$

C. p^4

B. $\frac{-2p^{15}}{3t^2r^{12}}$

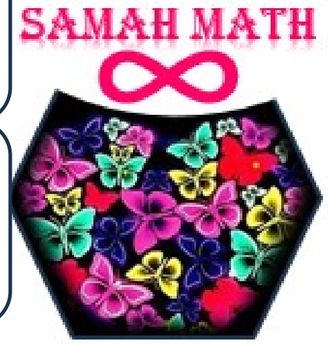
D. $2p^4t^6r^9$

A. $\frac{r^4p^2}{4m^3t^4}$

C. m^2p

B. mp

D. $2m^3p^3$



خواص قسمة الأسس

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

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. c^2

C. $\frac{4c^6d^{10}}{3}$

B. cf

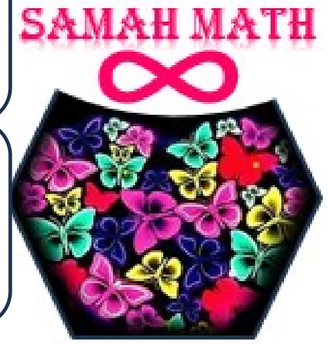
D. $2c^3f^3$

A. $\frac{9x^2y^8}{25z^4}$

C. x^4

B. $x^{10}y^2$

D. $2x^4y^6z^9$



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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. 1

B. $6f^8g^{12}h^4$

C. 0

D. $10f^4g^3h^{11}$

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $p^{10}r$

B. 1

C. 0

D. $10p^4r^3t^{11}$

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

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

B. 1

C. 0

D. $10p^4r^3t^{11}$

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $\dfrac{-5c}{8}$

B. $6c^8d^{12}f^4$

C. 0

D. $10f^4$

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $\frac{-f}{4}$

B. $6f^8g^{12}h^4$

C. 0

D. $10f^4g^3h^{11}$

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $\dfrac{4p^{11}}{-5m^{7}}$

B. $3p^{8}m^{12}$

C. 0

D. $8p^{4}$

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. k^2mp^2

B. $2k^8m^{12}p^4$

C. 0

D. 1

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

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

A. $\frac{2g^2}{3f^3h^7k^3}$

B. $7f^8h^{12}k^4$

C. 0

D. $8f^4k^3h^{11}$

SAMAH MATH

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

A. $\frac{3t^7}{u^6v^2}$

B. $tu^{12}v^4$

C. 0

D. $5t^4u^3v^{11}$

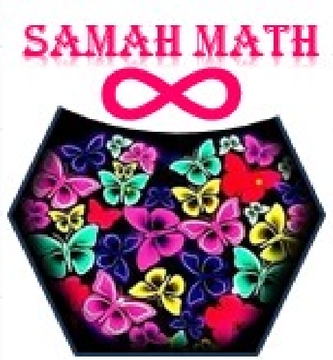
خواص قسمة الأسس

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

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

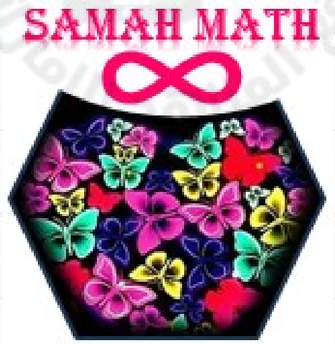
42. $\frac{g^{0}h^{7}j^{-2}}{g^{-5}h^{0}j^{-2}}$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



الجزء الالكتروني

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

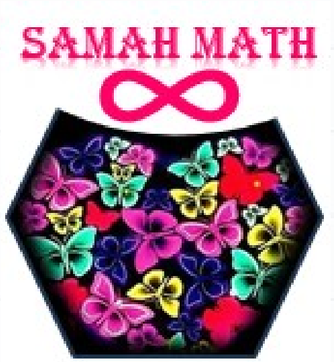


الأسس النسبية

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. $\sqrt{8n}$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



الأسس النسبية

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

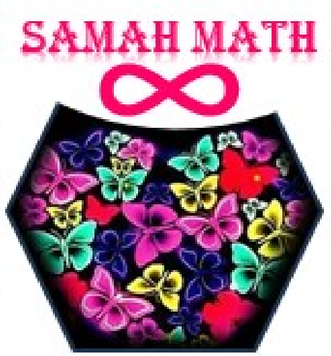
17. $15^{\frac{1}{2}}$

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

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



الأسس النسبية

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

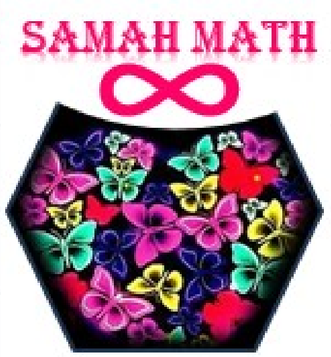
21. $\sqrt{26}$

22. $\sqrt{44}$

23. $2\sqrt{ab}$

24. $\sqrt{3xyz}$

برنامج محمد بن راشد
almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



الأسس النسبية

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

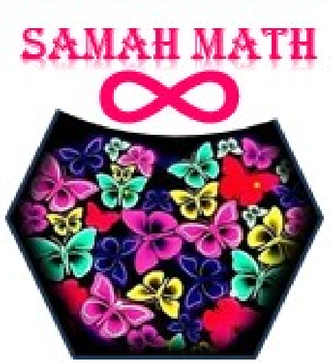
59. $17^{\frac{1}{3}}$

60. $q^{\frac{1}{4}}$

61. $7b^{\frac{1}{3}}$

62. $m^{\frac{2}{3}}$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



الأسس النسبية

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

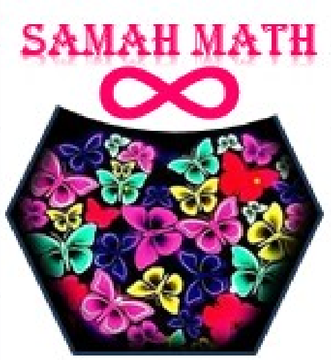
63. $\sqrt[3]{29}$

64. $\sqrt[5]{h}$

65. $2\sqrt[3]{a}$

66. $\sqrt[3]{xy^2}$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



الجزء الالكتروني

17	حل المعادلات التي تتضمن تعابير بأسس نسبية	13-15; 45-56; 79-84	104-105

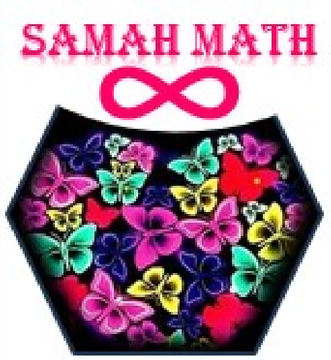
SAMAH MATH

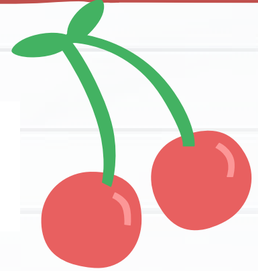
حُـلّ كل من المعادلات التالية.

13. $8^x = 4096$

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



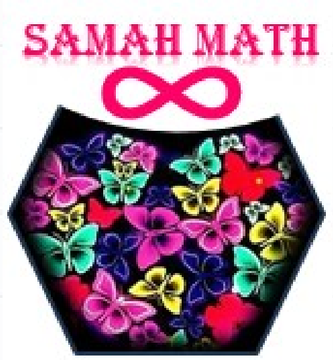


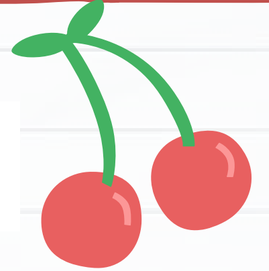
حُـــلّ كل من المعادلات التالية.

45. $3^x = 243$

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



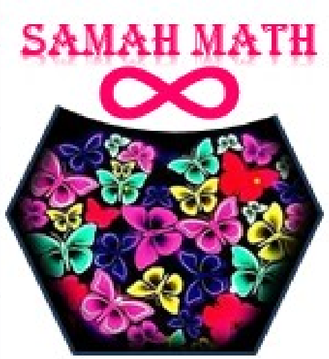


حُـــلّ كل من المعادلات التالية.

46. $12^x = 144$

47. $16^x = 4$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

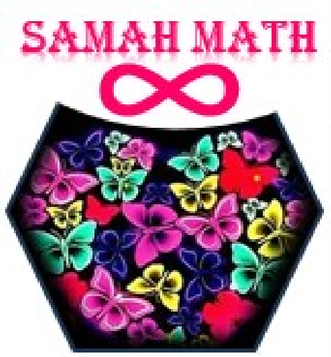


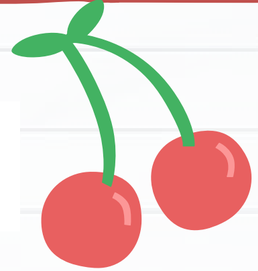
حُـــلّ كل من المعادلات التالية.

48. $27^x = 3$

49. $9^x = 27$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



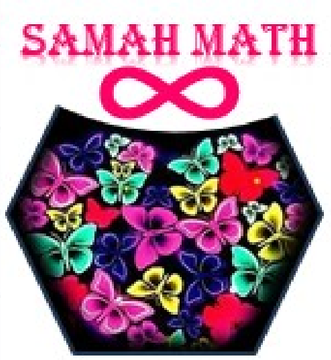


حُـــلّ كل من المعادلات التالية.

50. $32^x = 4$

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

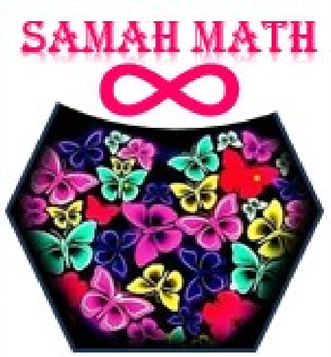


حُـــلّ كل من المعادلات التالية.

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

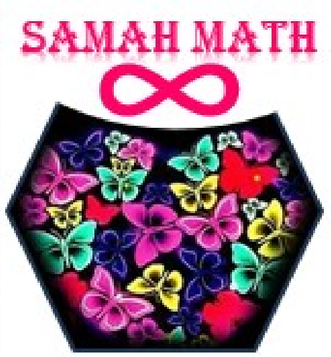


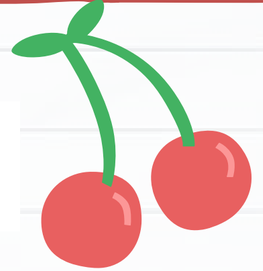
حُـــلّ كل من المعادلات التالية.

55 $4^{3x} = 512$

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



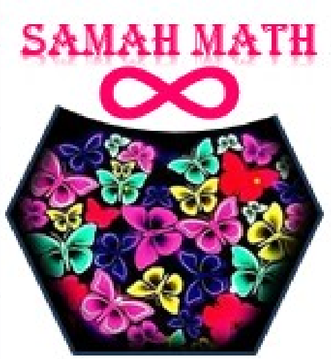


حُـــلّ كل من المعادلات التالية.

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

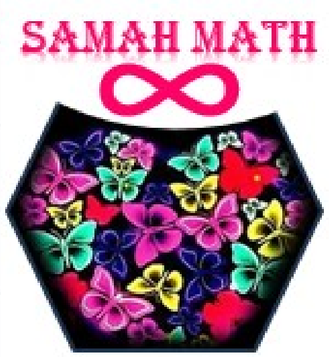


حُـــلّ كل من المعادلات التالية.

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

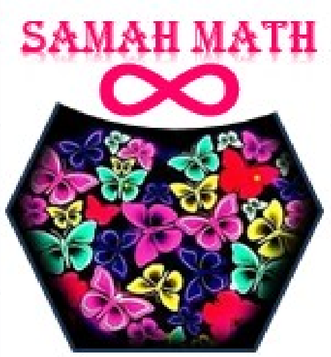


حُـــلّ كل من المعادلات التالية.

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

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

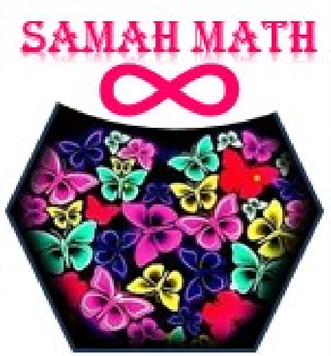
almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



حُـــلّ كل من المعادلات التالية.

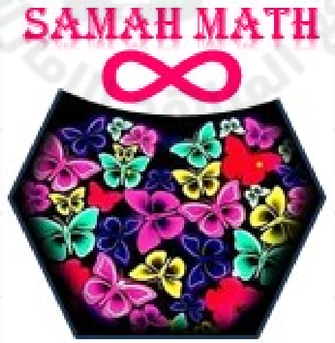
84. $6^{8-x} = \frac{1}{216}$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



الجزء الالكتروني

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



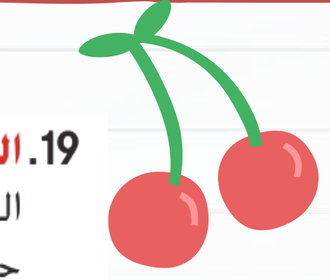
الترميز العلمي

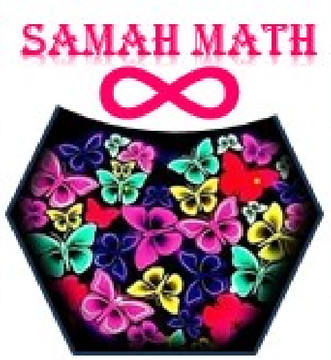
19. **الضبط** اشترى زايد جهاز تنقية هواء ليساعده على التعامل مع الحساسية التي يعاني منها. سيعمل المرشح في جهاز التنقية على وقف الجسيمات الصغيرة حتى واحد على مئة من الميكرون. ويبلغ حجم الميكرون واحد على مليون من المليمتر.

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.





الترميز العلمي

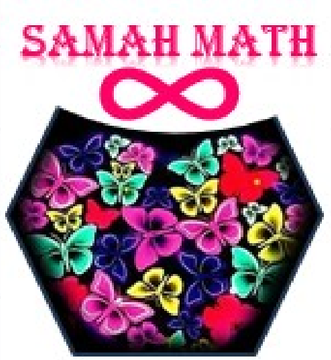
54. **الفلك** تختلف المسافة بين الكرة الأرضية والشمس على مدار العام. تصل الكرة الأرضية إلى أقرب نقطة من الشمس في شهر يناير عندما تبلغ المسافة **146** مليون كيلومتر. في شهر يوليو، تصل المسافة إلى أبعد نقطة حيث تبلغ **152** مليون كيلومتر.

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.

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



الضوء تبلغ سرعة الضوء 3×10^8 متر في الثانية تقريبًا.

63. اكتب تعبيرًا لتمثيل سرعة الضوء بالكيلومتر في الثانية.

64. اكتب تعبيرًا لتمثيل سرعة الضوء بالكيلومتر فى الساعة.

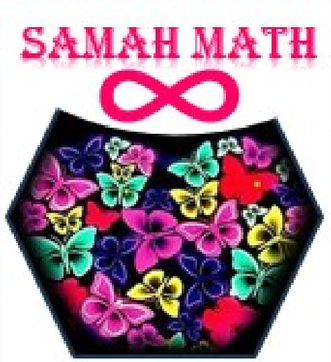
SAMAH MATH

الترميز العلمي

الضوء تبلغ سرعة الضوء 3×10^8 متر في الثانية تقريبًا.

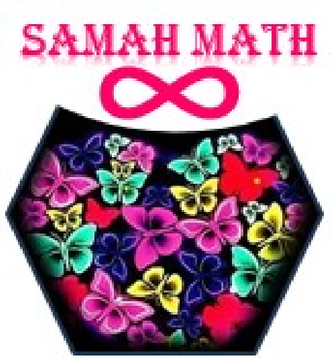
65. اصنع جدولاً يوضح عدد الكيلومترات التي يقطعها الضوء في اليوم والأسبوع وفي شهر طوله 30 يومًا وسنة طولها 365 يومًا. عبّر عن نتائجك بالترميز العلمي.

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



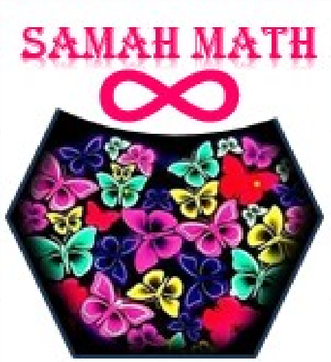
66. وضع النماذج أظهرت دراسة حديثة على الهواتف الخلوية أن هاتف الشركة A يعالج حتى 7.95×10^5 بت من البيانات كل ثانية. ويعالج هاتف الشركة B حتى 1.41×10^6 بت من البيانات كل ثانية. جد قيمة وتفسير $\frac{1.41 \times 10^6}{7.95 \times 10^5}$.

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



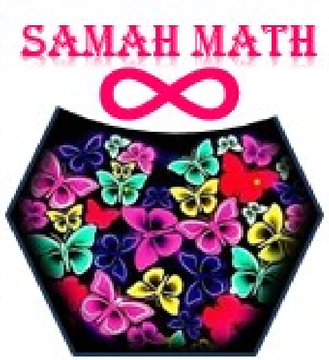
الترميز العلمي

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؟

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



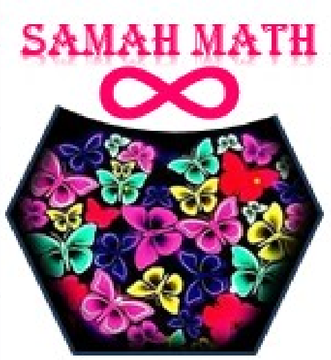
الترميز العلمي

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

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

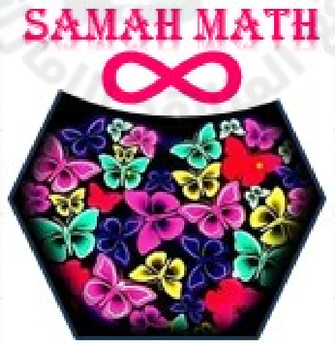
b. كم ضعفًا تبلغ الكمية المزروعة من الذرة بالمقارنة بفول الصويا؟ اكتب نتائجك بكل من الصيغة القياسية والترميز العلمي. قرّب إجابتك إلى أربع منازل عشرية.

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



الجزء الالكتروني

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



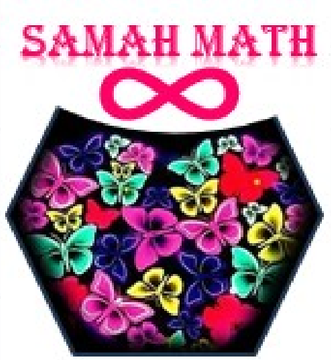
بسّط كلاً من التعابير الآتية.

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

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



بسّط كلاً من التعابير الآتية.

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

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

SAMAH MATH

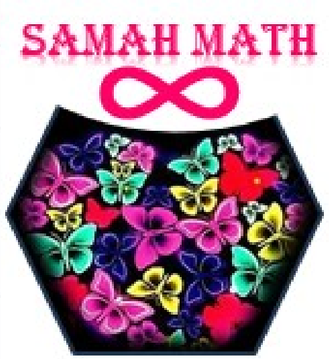
بسّط كلاً من التعابير الآتية.

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

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



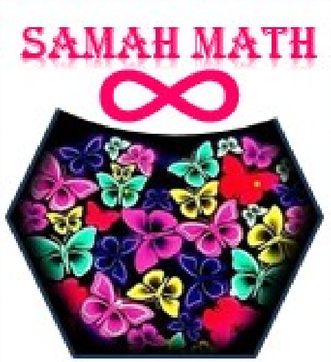
بسّط كلاً من التعابير الآتية.

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

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

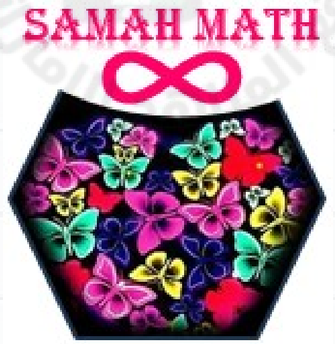
48. $\frac{2\sqrt{5}}{2\sqrt{7}+3\sqrt{3}}$

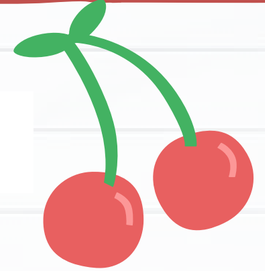
almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



الجزء الالكتروني

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



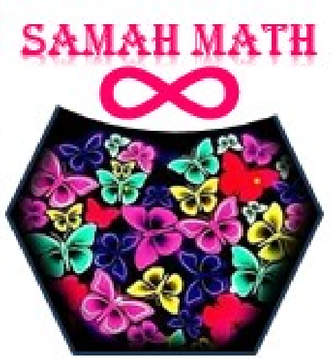


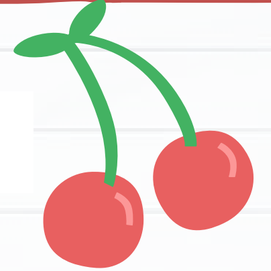
بسّط كلاً من التعابير الآتية.

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



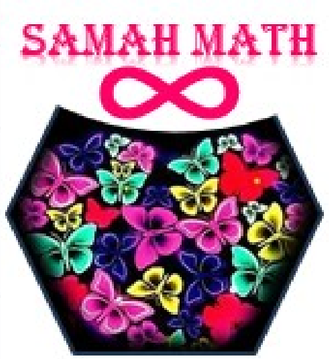


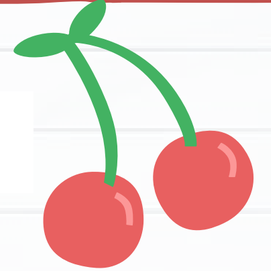
بسّط كلاً من التعابير الآتية.

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



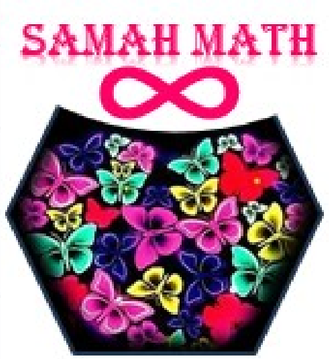


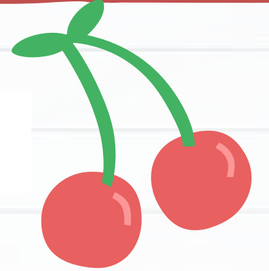
بسّط كلاً من التعابير الآتية.

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



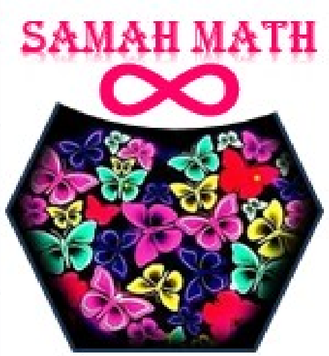


بسّط كلاً من التعابير الآتية.

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

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

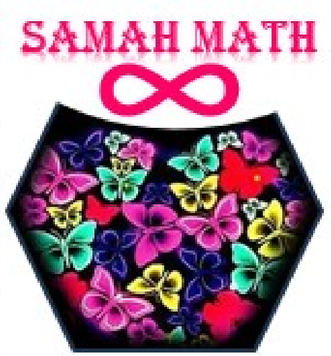
almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



بسّط كلاً من التعابير الآتية.

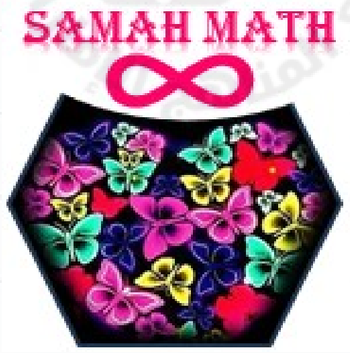
25. $(5\sqrt{2} + 3\sqrt{5})(2\sqrt{10} - 5)$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



Teacher : Samah Ahmed

الجزء الكتابي



الجزء الكتابي

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

SAMAH MATH

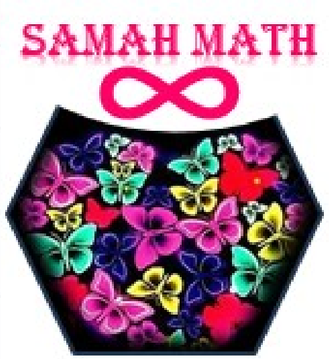
ضرب كثيرات الحدود

جـــد ناتج الضرب

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



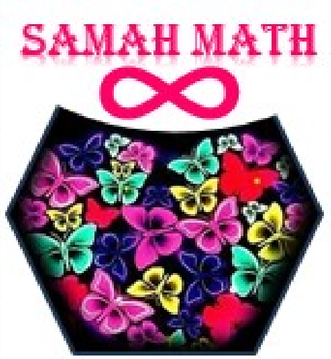
ضرب كثيرات الحدود

جـــد ناتج الضرب

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



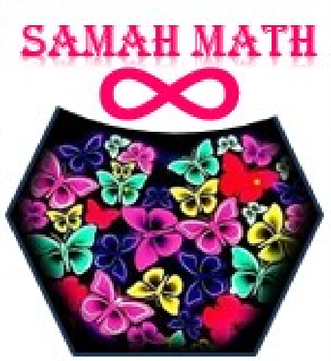
ضرب كثيرات الحدود

جـــد ناتج الضرب

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



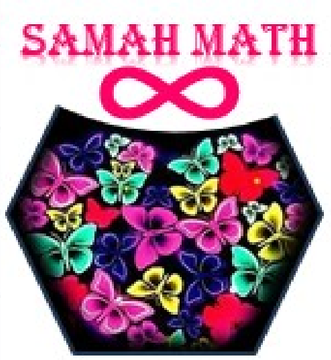
ضرب كثيرات الحدود

جـــد ناتج الضرب

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



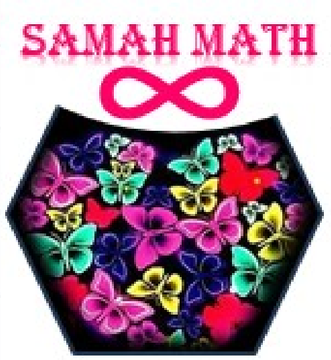
ضرب كثيرات الحدود

جـــد ناتج الضرب

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

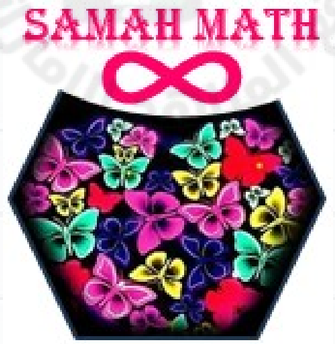
30. $(6z^2 - 5z - 2)(3z^3 - 2z - 4)$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



الجزء الكتابي

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



حلّ $x^2 + bx + c = 0$

حلل كل كثيرة حدود إلى العوامل. تأكد من الحلول باستخدام حاسبة التمثيل البياني.

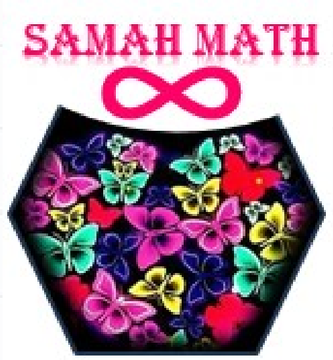
1. $x^2 + 14x + 24$

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

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
دولة المناهج الإماراتية



حلّ $x^2 + bx + c = 0$

حلل كل كثيرة حدود إلى العوامل. تأكد من الحلول باستخدام حاسبة التمثيل البياني.

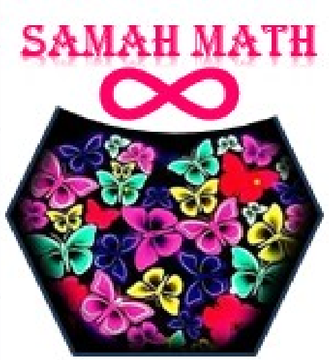
12. $x^2 + 17x + 42$

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

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
المناهج الإماراتية



حلّ $x^2 + bx + c = 0$

حلل كل كثيرة حدود إلى العوامل. تأكد من الحلول باستخدام حاسبة التمثيل البياني.

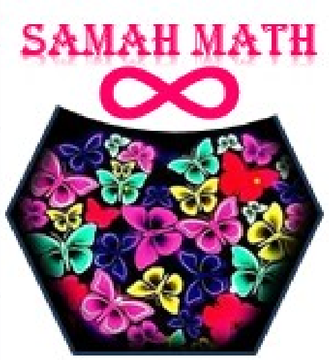
16. $44 + 15h + h^2$

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

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

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

almanahj.com/ae 2026 2025 المنهج الإماراتية

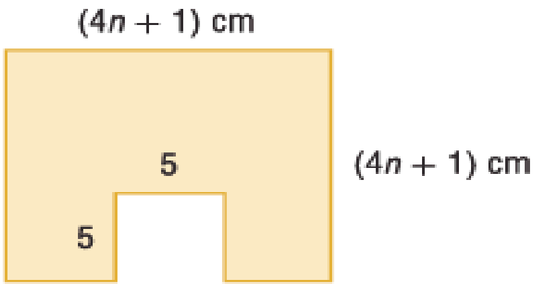


الجزء الكتابي

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

SAMAH MATH

الفرق بين مربعين

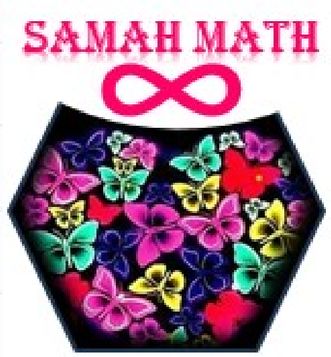


44. الهندسة الرسم المبين في الجهة اليمنى مربع قد قُصّ منه مربع.

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.

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



الفرق بين مربعين

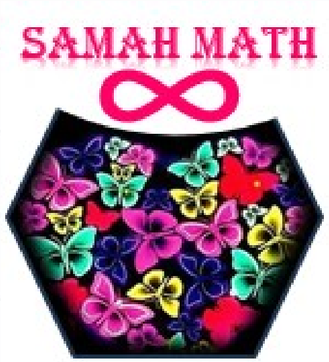
45. الديكورات استخدم قوسٌ عليه بالونات لتزيين النادي الرياضي استعدادًا لحفل الربيع الراقص. يمكن تمثيل شكل القوس بالمعادلة $y = -0.5x^2 + 4.5x$. حيث x و y يقاسان بالأقدام ويمثل المحور الأفقي x الأرضية.

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؟

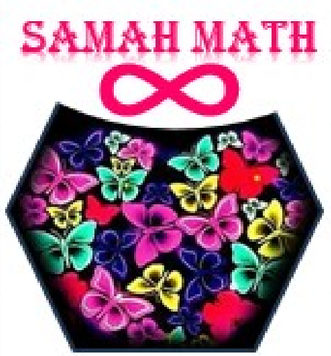
almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



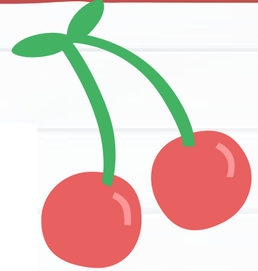
الفرق بين مربعين

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؟

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



الفرق بين مربعين



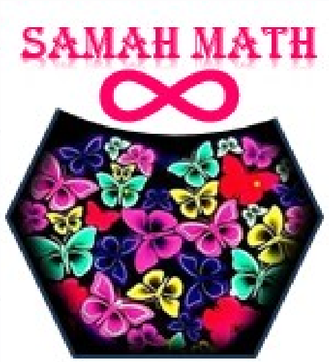
47 **المبيعات** يمكن تمثيل مبيعات قرص موسيقي بالمعادلة $S = -25m^2 + 125m$، حيث S عددُ الأقراص المبيعة بالآلاف، و m عدد الأشهر منذ طرحها في السوق.

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

b. في أي شهرٍ ستبلغ مبيعات الأقراص ذروتها؟

c. كم نسخةً ستباع من القرص في ذروة المبيعات؟

Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program
almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية



الجزء الكتابي

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

SAMAH MATH

تبسيط التعابير الجذرية

بسّط كلاً من التعابير الآتية.

1. $\sqrt{24}$

2. $3\sqrt{16}$

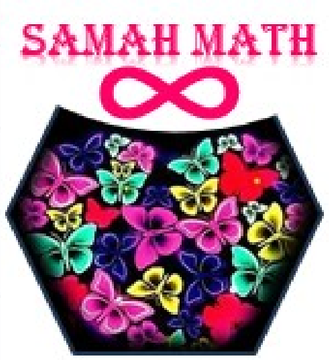
3. $2\sqrt{25}$

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

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

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

almanahj.com/ae
موقع المناهج الإماراتية
2025



تبسيط التعابير الجذرية

بسّط كلاً من التعابير الآتية.

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

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

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

17. $\sqrt{52}$

18. $\sqrt{56}$

19. $\sqrt{72}$

almanahj.com/ae
2026 2025
SAMAH MATH

تبسيط التعابير الجذرية

بسّط كلاً من التعابير الآتية.

20. $3\sqrt{18}$

21. $\sqrt{243}$

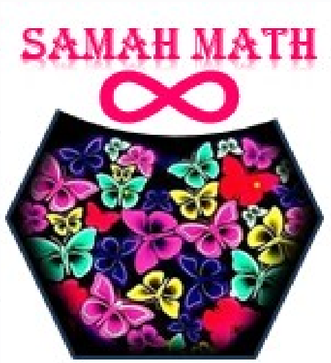
22. $\sqrt{245}$

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

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



تبسيط التعابير الجذرية

بسّط كلاً من التعابير الآتية.

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

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

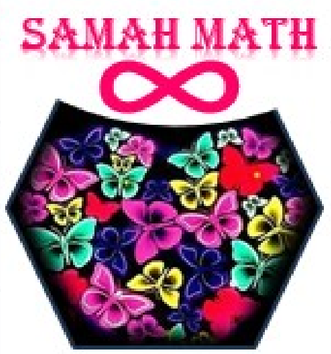
28. $5\sqrt{81q^5}$

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

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



تبسيط التعابير الجذرية

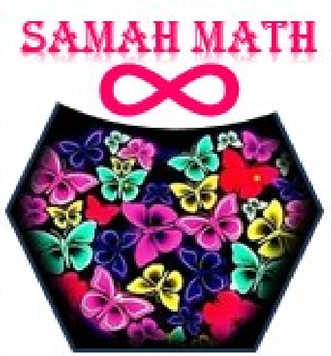
بسّط كلاً من التعابير الآتية.

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

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

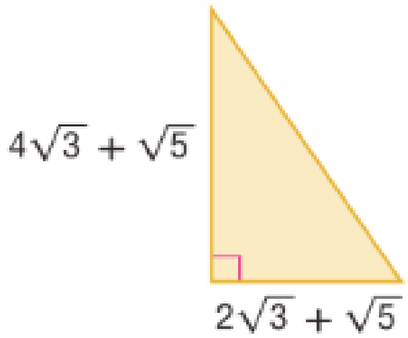


الجزء الكتابي

25		ضرب التعابير الجذرية	13; 26-35	126-127

SAMAH MATH

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؟



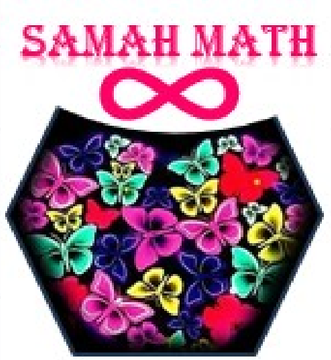
almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

SAMAH MATH

العمليات على التعابير الجذرية

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



العمليات على التعابير الجذرية

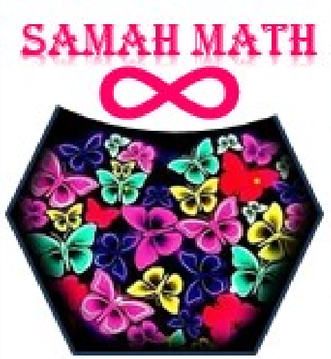
بسّط كلاً من التعابير الآتية.

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

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

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

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



العمليات على التعابير الجذرية

بسّط كلاً من التعابير الآتية.

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

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

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

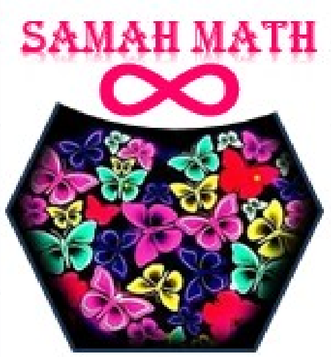
almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

SAMAH MATH

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؟

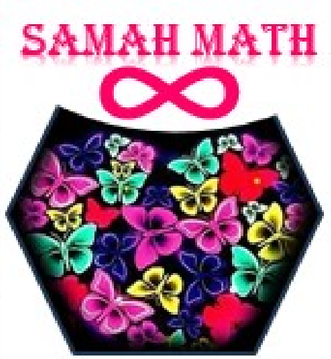
almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



العمليات على التعابير الجذرية

34. **المعرفة المالية** استثمر إبراهيم AED 225 في حساب مدخرات. وفي عامين، وصل المبلغ في حسابه إلى AED 232 يمكنك استخدام الصيغة $r = \sqrt{\frac{v_2}{v_0}} - 1$ لإيجاد متوسط نسبة المرابحة السنوية r التي حققها الحساب. الاستثمار الأولي هو v_0، و v_2 هو المبلغ في عامين. ما متوسط نسبة المرابحة السنوية التي حققها حساب إبراهيم؟

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية



العمليات على التعابير الجذرية

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. ما كمية التيار الكهربائي الذي يمر عبر فرن مايكرويف قدرته 850 وات ومقاومته 5 أوم؟ أكتب عدد الأمبيرات في أبسط صورة جذرية ثم قدّر كمية التيار الكهربائي لأقرب جزء من العشرة.

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية