

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



حل أوراق عمل الدروس الأربعة الأولى من الوحدة السابعة التعابير
والمعادلات التربيعية

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج الإماراتية](#) ⇨ [الصف التاسع المتقدم](#) ⇨ [رياضيات](#) ⇨ [الفصل الثاني](#) ⇨ [الملف](#)

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع المتقدم



روابط مواد الصف التاسع المتقدم على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

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

دليل تصحيح أسئلة الامتحان الورقي	1
حل مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري - ريفيل	2
حل أسئلة الامتحان النهائي	3
توقعات وملخص أسئلة وفق الهيكل الوزاري	4
حل المراجعة النهائية وفق الهيكل الوزاري - ريفيل	5



الاسم: _____

7-1 جمع كثيرات الحدود وطرحها

ورقة عمل الصف التاسع

2- جمع وطرح كثيرات الحدود.

1- كتابة كثيرات الحدود بالصيغة القياسية.

في هذا الدرس سوف نتعلم:

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

التعبير	هل هو كثير الحدود؟	الدرجة	أحادي الحد أو ثنائي الحدود أو ثلاثي الحدود؟
1. $7ab + 6b^2 - 2a^3$	✓	الثالثة	ثلاثي
2. $2y - 5 + 3y^2$	✓	الثانية	ثلاثي
3. $3x^2$	✓	الثانية	أحادي
4. $\frac{4m}{3p}$	✗ لأنه المتغير p في المقام	—	—
5. $5m^2p^3 + 6$	✓	الخامسة	ثنائي
6. $5q^{-4} + 6q$	✗ لأنه المتغير q مرفوع لأس سالب	—	—

اكتب كل كثيرة حدود بالصيغة القياسية. وحدد المعامل الرئيس.

التعبير	الصيغة القياسية	المعامل الرئيسي
7. $2x^5 - 12 + 3x$	$2x^5 + 3x - 12$	2
8. $-4d^4 + 1 - d^2$	$-4d^4 - d^2 + 1$	-4
9. $4z - 2z^2 - 5z^4$	$-5z^4 - 2z^2 + 4z$	-5
10. $2a + 4a^3 - 5a^2 - 1$	$4a^3 - 5a^2 + 2a - 1$	4
30. $11t + 2t^2 - 3 + t^5$	$t^5 + 2t^2 + 11t - 3$	1
33. $-9b^2 + 10b - b^6$	$-b^6 - 9b^2 + 10b$	-1



جد المجموع أو الفرق لكل مما يلي. ملحوظة: القوس الذي امامه سالب نقوم بقلب جميع اشارات حدوده.

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

$$= 6x^3 - 4 - 2x^3 + 9$$

$$= 4x^3 + 5$$

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

$$= 4 + 2a^2 - 2a - 3a^2 + 8a - 7$$

$$= -a^2 + 6a - 3$$

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

$$= -3d^2 - 8 + 2d + 4d - 12 + d^2$$

$$= -2d^2 + 6d - 20$$

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

$$= 8y - 4y^2 + 3y - 9y^2$$

$$= -13y^2 + 11y$$

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

$$= g^3 - 2g^2 + 5g + 6 - g^2 - 2g$$

$$= g^3 - 3g^2 + 3g + 6$$

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

$$= y + 5 + 2y + 4y^2 - 2$$

$$= 4y^2 + 3y + 3$$

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

$$= -4z^3 - 2z + 8 - 4z^3 - 3z^2 + 5$$

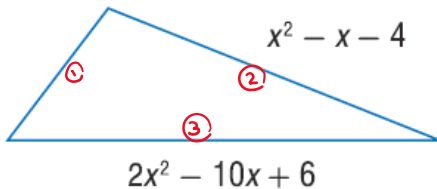
$$= -8z^3 - 3z^2 - 2z + 13$$

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

$$= 3n^3 - 5n + n^2 + 8n^2 - 3n^3$$

$$= 9n^2 - 5n$$

52. الاستنتاج يمكن تمثيل محيط المثلث عن طريق التعبير $3x^2 - 7x + 2$.



اكتب كثيرة حدود تمثل قياس الضلع الثالث.

$$\text{المحيط} = \text{ضلع 1} + \text{ضلع 2} + \text{ضلع 3}$$

$$= (x^2 - x - 4) + (2x^2 - 10x + 6) + (x^2 - x - 4)$$

$$= 3x^2 - 7x + 2$$

$$= 3x^2 - 7x + 2 - 3x^2 + 11x - 2 = 4x$$

53. الهندسة انظر إلى المستطيل.

a. ماذا تمثل $(4x^2 + 2x - 1)(2x^2 - x + 3)$

المساحة

$$4x^2 + 2x - 1$$

b. ماذا تمثل $2(4x^2 + 2x - 1) + 2(2x^2 - x + 3)$

المحيط

$$2x^2 - x + 3$$



ورقة عمل الصف التاسع

7-2 ضرب كثيرة حدود في أحادية حدّ

الاسم: _____

2- حل المعادلات التي تتضمن نواتج ضرب أحاديات الحدود وكثيرات الحدود.

1- ضرب كثيرة حدود في أحادية حدّ.

في هذا الدرس سوف نتعلم:

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

$$= -6m^6 + 36m^5 - 6m^4 - 75m^3$$

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

$$= 8t^5u^3 - 40t^4u^5 + 8t^3$$

بسّط كلاً من التعبيرات التالية.

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

$$= -15x^2 - 6x - 27 + 2x^2 - 3x$$

$$= -13x^2 - 9x - 27$$

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

$$= 14j^3k^2 + 2j^2k^2 + 10jk + 18j^2k^3 - 18k^3 - 27jk$$

$$= 14j^3k^2 + 2j^2k^2 + 18j^2k^3 - 18k^3 - 17jk$$

11. **إجابة شبكية** اشترت منى تلفزيون بلازما جديد. يبلغ ارتفاع شاشة التلفزيون نصف عرضها بالإضافة إلى 5 in، ويبلغ العرض 30 in. جد ارتفاع الشاشة بالبوصة.

$$\text{الارتفاع} = \frac{1}{2} (\text{العرض}) + 5$$

$$= \frac{1}{2} (30) + 5$$

$$= 15 + 5 = \boxed{20} \text{ in}$$



حل كل من المعادلات التالية.

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

$$-66 + 12c = -14 - 14c$$

$$12c + 14c = -14 + 66$$

$$26c = 52$$

$$\Rightarrow c = \frac{52}{26} = \boxed{2}$$

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

$$2t^2 + 3t + 20 = 2t^2 - 6t$$

$$\cancel{2t^2} - \cancel{2t^2} + 3t + 6t = -20$$

$$9t = -20$$

$$t = \boxed{\frac{-20}{9}}$$

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

$$n^2 - 4n + n^2 + 8n = n^2 - 13n + n^2 + n + 16$$

$$2n^2 + 4n = 2n^2 - 12n + 16$$

$$\cancel{2n^2} - \cancel{2n^2} + 4n + 12n = 16$$

$$16n = 16$$

$$n = \frac{16}{16} = \boxed{1}$$

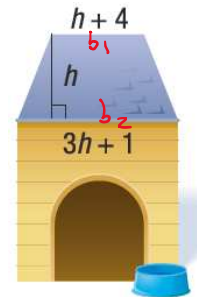
42. تمثيل النماذج بيني سمير بيتاً لقطته الجديدة، ويكون الوجه العلوي للبيت على شكل شبه منحرف. فإذا كان ارتفاع شبه المنحرف 12 cm، فجد مساحة وجه هذه القطعة من المنزل.

$$A = \frac{1}{2} (b_1 + b_2) \times h$$

$$A = \frac{1}{2} (h+4 + 3h+1) \times h$$

$$A = \frac{1}{2} (4h+5) \times h$$

$$\text{if } h = 12 \Rightarrow A = \frac{1}{2} (4(12) + 5) \times 12 = \boxed{318} \text{ cm}^2$$



45. تحليل الخطأ قدم كل من سلام وناديا حلاً لهذه المسألة. هل أي منهما على صواب؟ اشرح استنتاجك.

ناديا

$$2x^2(3x^2 + 4x + 2)$$

$$6x^4 + 8x^3 + 4x^2$$

سلام

$$2x^2(3x^2 + 4x + 2)$$

$$6x^4 + 8x^{\textcircled{2}} + 4x^2$$

$$6x^4 + 12x^2$$

ناديا على صواب.

أخطأ سلام حين ضرب $2x^2(4x)$

الاجواب الصحيح $8x^3$ وليس $8x^2$



الاسم: _____

7-3 ضرب كثيرات الحدود

ورقة عمل الصف التاسع

2- ضرب كثيرات الحدود باستخدام خاصية التوزيع.

1- ضرب القيم ذوات الحدين باستخدام طريقة FOIL.

في هذا الدرس سوف نتعلم:

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

جد ناتج ضرب كل مما يلي.

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

$$= x^2 + 2x + 5x + 10$$
$$= x^2 + 7x + 10$$

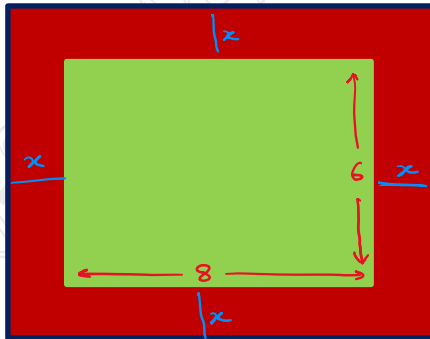
5. $(8h - 1)(2h - 3)$

$$= 16h^2 - 24h - 2h + 3$$
$$= 16h^2 - 26h + 3$$

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

$$= 10n^4 - 4n^3 - 16n^2 + 15n^3 - 6n^2 - 24n - 30n^2 + 12n + 48$$
$$= 10n^4 + 11n^3 - 52n^2 - 12n + 48$$

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



المساحة = العرض \times الطول

$$= (6 + 2x)(8 + 2x)$$

$$= 48 + 12x + 16x + 4x^2$$

$$= 4x^2 + 28x + 48$$



الاسم: _____

7-4 نواتج الضرب الخاصة

ورقة عمل الصف التاسع

2- إيجاد ناتج ضرب المجموع في الفرق.

1- إيجاد ناتج مربع تعبير ذي حدين.

في هذا الدرس سوف نتعلم:

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

جد ناتج الضرب في كل مما يلي.

1. $(x + 5)^2$

$$= x^2 + 2(x)(5) + 5^2$$

$$= x^2 + 10x + 25$$

2. $(11 - a)^2$

$$= 11^2 - 2(11)(a) + a^2$$

$$= 121 - 22a + a^2$$

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

$$= (2x)^2 + 2(2x)(7y) + (7y)^2$$

$$= 4x^2 + 28xy + 49y^2$$

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

$$= (3m)^2 - 2(3m)(4) + (4)^2$$

$$= 9m^2 - 24m + 16$$

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

جد ناتج الضرب في كل مما يلي.

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

$$= u^2 - 3^2$$

$$= u^2 - 9$$

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

$$= (2q)^2 - (5r)^2$$

$$= 4q^2 - 25r^2$$

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

$$= (8a^2)^2 - (9b^3)^2$$

$$= 64a^4 - 81b^6$$

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

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

$$= (r^2 - 4)(r^2 - 25)$$

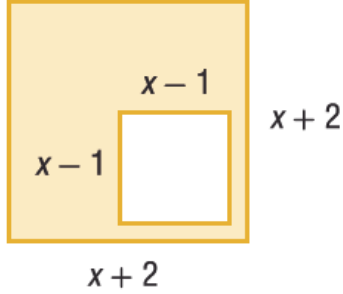
$$= r^4 - 25r^2 - 4r^2 + 100$$

$$= r^4 - 29r^2 + 100$$



هندسة جد مساحة المنطقة المظلة في كل مما يلي.

47.

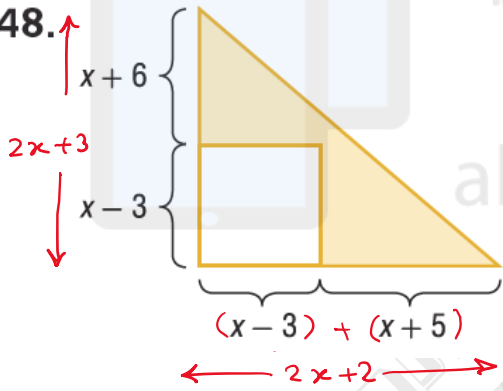


$$\begin{aligned}
 \text{المربع الأصغر} - \text{المربع الأكبر} &= \text{مساحة المنطقة المظلة} \\
 &= (x+2)^2 - (x-1)^2 \\
 &= x^2 + 4x + 4 - (x^2 - 2x + 1) \\
 &= x^2 + 4x + 4 - x^2 + 2x - 1 \\
 &= 6x + 3
 \end{aligned}$$

تم تحميل هذا الملف من

مساحة المربع - مساحة المثلث = مساحة المنطقة المظلة

48.



$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{2} \times b \times h - s^2 \\
 &= \frac{1}{2} (2x+2)(2x+3) - (x-3)^2 \\
 &= \frac{1}{2} (4x^2 + 6x + 4x + 6) - (x^2 - 6x + 9) \\
 &= \frac{1}{2} (4x^2 + 10x + 6) - x^2 + 6x - 9 \\
 &= 2x^2 + 5x + 3 - x^2 + 6x - 9 \\
 &= x^2 + 11x - 6
 \end{aligned}$$