

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية



مراجعة ختامية شاملة للمنهج

موقع المناهج ← المناهج السعودية ← الصف الثالث المتوسط ← رياضيات ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 12:41:10 2025-02-05

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب الاختبارات الكترونية الاختبارات احلول اعروض بوربوينت أوراق عمل منهج انجليزي ملخصات وتقارير مذكرات وبنوك الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة رياضيات:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث المتوسط



صفحة المناهج السعودية على فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث المتوسط والمادة رياضيات في الفصل الثاني

عرض بوربوينت البرهان باستعمال الاستقراء الرياضي

1

عرض بوربوينت المربعات الكاملة تدرب وحل المسائل

2

مراجعة الفصل السابع التحليل والمعادلات التربيعية مع الحل

3

أوراق عمل فصل أنظمة المعادلات الخطية

4

اختبار قصير لدرس المربعات الكاملة

5

ثالث متوسط

2



رياضيات



المراجعة
النهائية

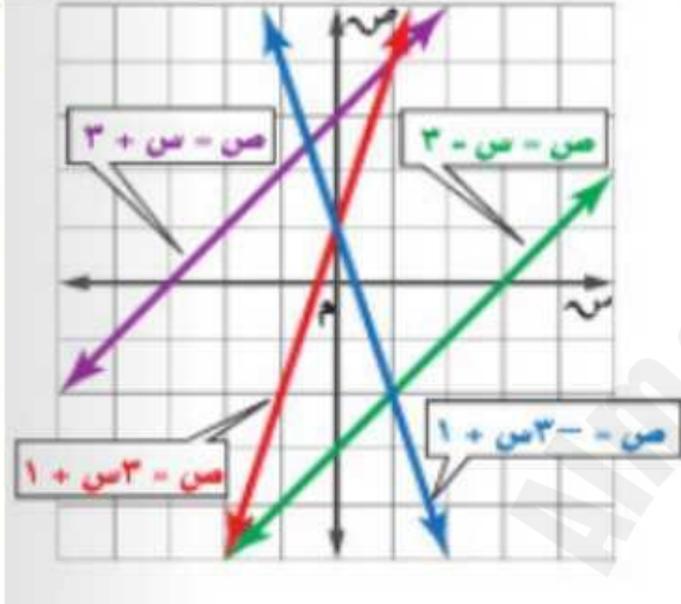
عائذ الحزبي

الباب الخامس



استعمل التمثيل البياني المجاور لتحديد ما إذا كان كلٌّ من أنظمة المعادلات
الآتية متسقاً أم غير متسق، ومستقلاً أم غير مستقل:

تقوية



(١) ص = -٣س + ١

ص = ٣س + ١

(٣) ص = س - ٣

ص = س + ٣

(٤) ص = س + ٣

ص = -٣

حل نظام من معادلتين خطيتين بالتعويض

نتيجة حل نظام من معادلتين

النتيجة متطابقة

مثل : $6 = 6$

النظام له عدد لا نهائي من الحلول

لها حل وحيد

النتيجة جملة خاطئة

مثل : $5 = 6$

النظام مستحيل الحل

حل كلاً من الأنظمة الآتية مستعملًا التعويض:

تقوية

$$(٥) \text{ ص} = ٤ \text{ س} + ٥$$

$$١٧ = \text{ص} + ٢ \text{ س}$$

$$(١١) \text{ ص} = ٤ \text{ س} - ٦$$

$$١ = ٣ \text{ ص} + ٥ \text{ س}$$

2025

2024

مكتبة

موقع

حل نظام من معادلتين خطيتين بالحذف باستعمال الجمع أو الطرح

الحل بالحذف

الخطوة 1:

اكتب النظام على أن يكون الحدان المتشابهان اللذان معامل أحدهما معكوس للآخر بعضهما فوق بعض.

الخطوة 2:

اجمع المعادلتين أو اطرحهما للتخلص من أحد المتغيرين، ثم حل المعادلة.

الخطوة 3:

عوض القيمة الناتجة في الخطوة 2 في إحدى المعادلتين وحلها لإيجاد المتغير الثاني، واكتب الحل كزوج مرتب.

2025

2024

موقع
www.almanahj.com

موقع
www.almanahj.com

موقع
www.almanahj.com

حل كلاً من أنظمة المعادلات الآتية مستعملًا طريقة الحذف:

تقوية

$$(11) \begin{cases} 6س - 2ص = 1 \\ 10س - 2ص = 5 \end{cases}$$

$$5 = 2ص - 10س$$

$$(11) \begin{cases} 4س + 3ص = -3 \\ 4س - 5ص = 5 \end{cases}$$

$$5 = 5ص - 4س$$

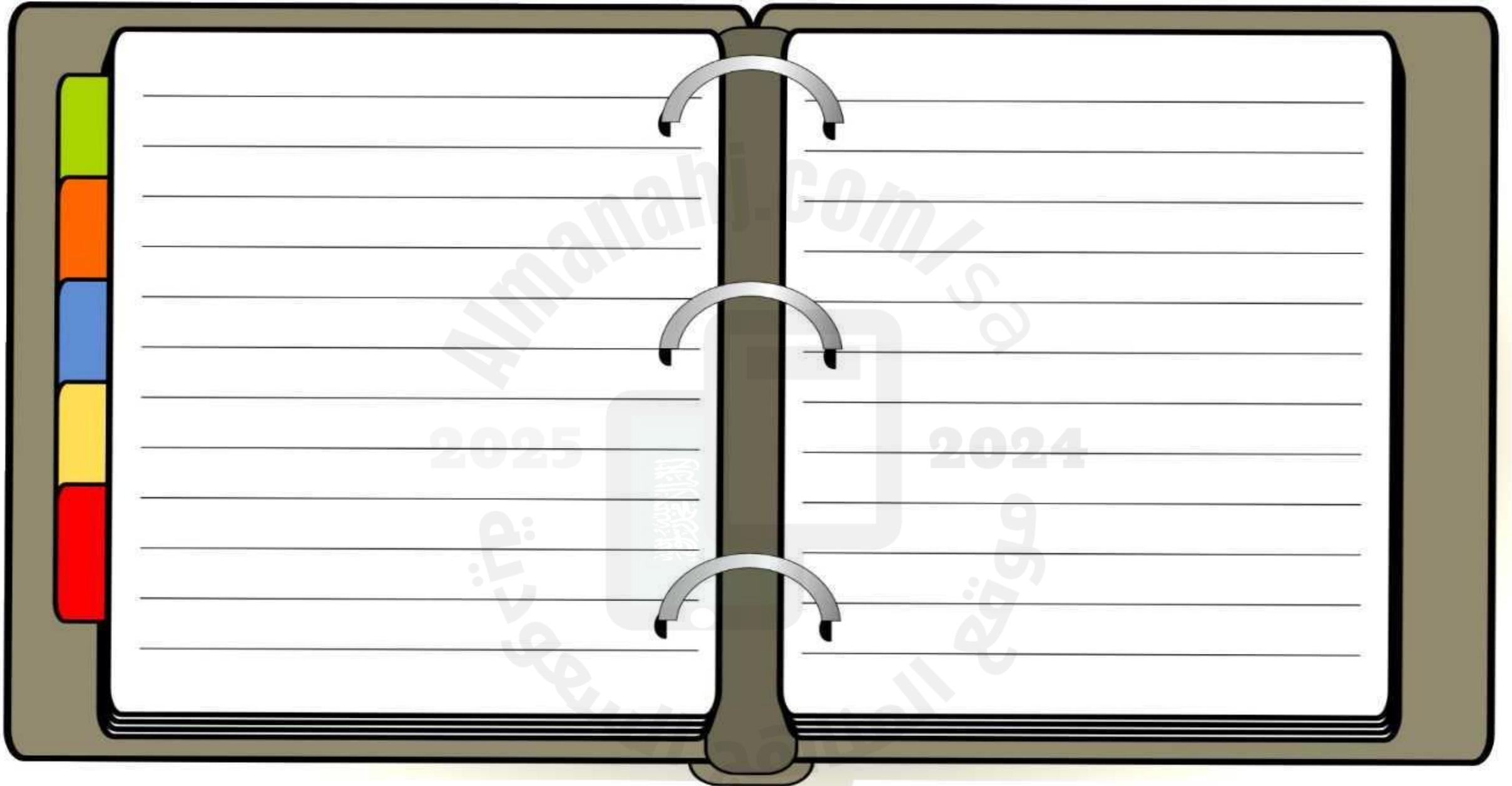
2025

2024

٢) أوجد العددين اللذين مجموعهما يساوي -١٠، وسالب ثلاثة أمثال العدد الأول ناقص العدد

الثاني يساوي ٢.

تقوية



حل نظام من معادلتين خطيتين بالحذف باستعمال الضرب

$$3x \quad ① \quad \leftarrow \quad 8 = \underline{2s} + 4$$

$$2-x \quad ② \quad \leftarrow \quad 9 = \underline{3s} + 3$$

$$24 = \underline{6s} + 12$$

$$18 = \underline{6s} - 6$$

الحذف بالجمع

$$\frac{7}{7} = \frac{7s}{7}$$

$$1 = s$$

$$8 = 2s + 4$$

$$8 = 2s + 1 \times 4$$

$$4 = 2s$$

$$2 = s$$

ح (2, 1)

استعمل الحذف لحل النظام:

تقوية

$$(2) \quad 2س + 7ص = 1$$

$$س + 5ص = 2$$

$$(1) \quad 6س - 2ص = 10$$

$$3س - 7ص = -19$$

2025

2024

الموقع الإلكتروني

www.almanah.com

تطبيقات على النظام المكون من معادلتين خطيتين

الطريقة	أفضل حالة استعمال	مثال
التمثيل البياني	لتقدير الحلول : فالتمثيل البياني لا يعطي في الغالب حلا دقيقا .	
التعويض	إذا وجد المعامل (١) أو المعامل (- ١)	$2س + ٣ص = ٩$ $2س + ٣ص = ١١$
الحذف بالجمع	إذا وجد معاملان متعاكسان .	$٥س + ٣ص = ٢٣$ $٢س - ٣ص = ٥$
الحذف بالطرح	إذا وجد معاملان متساويان .	$2س + ٣ص = ١١$ $2س - ٧ص = ١$
الحذف بالضرب	إذا لم يوجد : المعاملان (١) أو (- ١) معاملان متعاكسان معاملان متساويان	$٦س + ٣ص = ٢٧$ $2س - ٧ص = ١$

$$(٨) \text{ ص} + ٤ \text{ س} = ٣$$

$$\text{ص} - ٤ \text{ س} = ١$$

$$(٣) \text{ س} - ٤ \text{ ص} = ٥$$

$$-٣ \text{ س} + ٢ \text{ ص} = ٣$$

2025

2024

www.alamanah.com

www.alamanah.com

الباب السادس



ضرب وحيدات الحد

وحيدة الحد

حاصل ضرب عدد في مُتغيّر
واحد أو أكثر بأسس صحيحة
غير سالبة
٢ س

حاصل ضرب
مُتغيّر في نفسه
٢ س

مُتغيّر
س

عدد ثابت
٥

(١٣) [٢(٢٢)]^٤

(١٢) (٣ص٣)(٤ص٧)^٥

(١٠) (٥م٤ف)(٣م٧ف)^٣

2025

2024

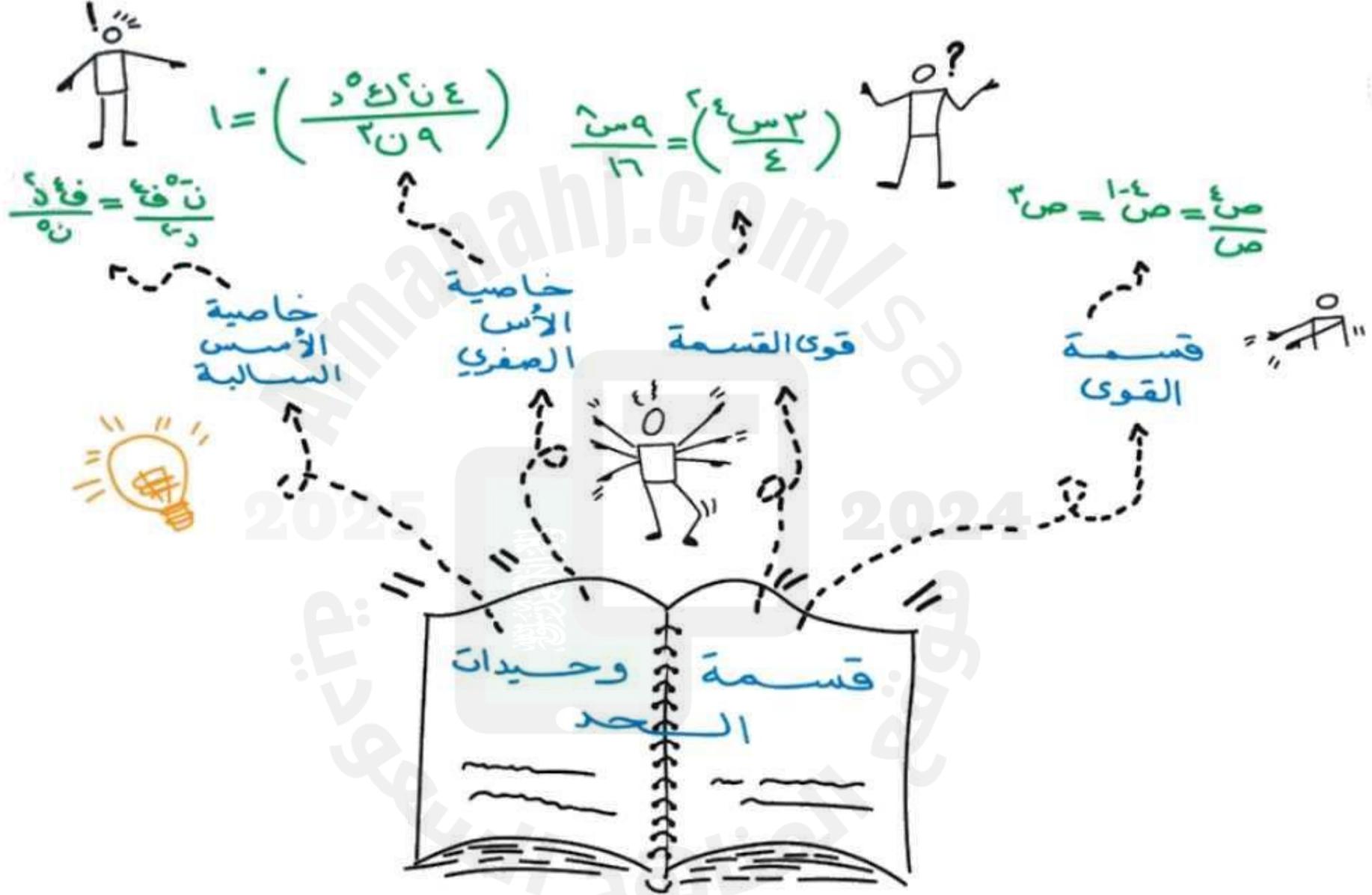
www.almanah.com

www.almanah.com

موقع ال

موقع ال

قسمة وحيدات الحد



$$(أ) \frac{\text{س}^3 \text{ص}^4}{\text{س}^2 \text{ص}^2}$$

$$(أ٤) \frac{\text{ف}^{-3} \text{وس}^2}{\text{وص}^{-2}}$$

$$(أ٠) \left(\frac{\text{س}^3 \text{ص}^4 \text{ع}^2}{\text{س}^2 \text{ص}^3 \text{ع}^4} \right)$$

2025

2024

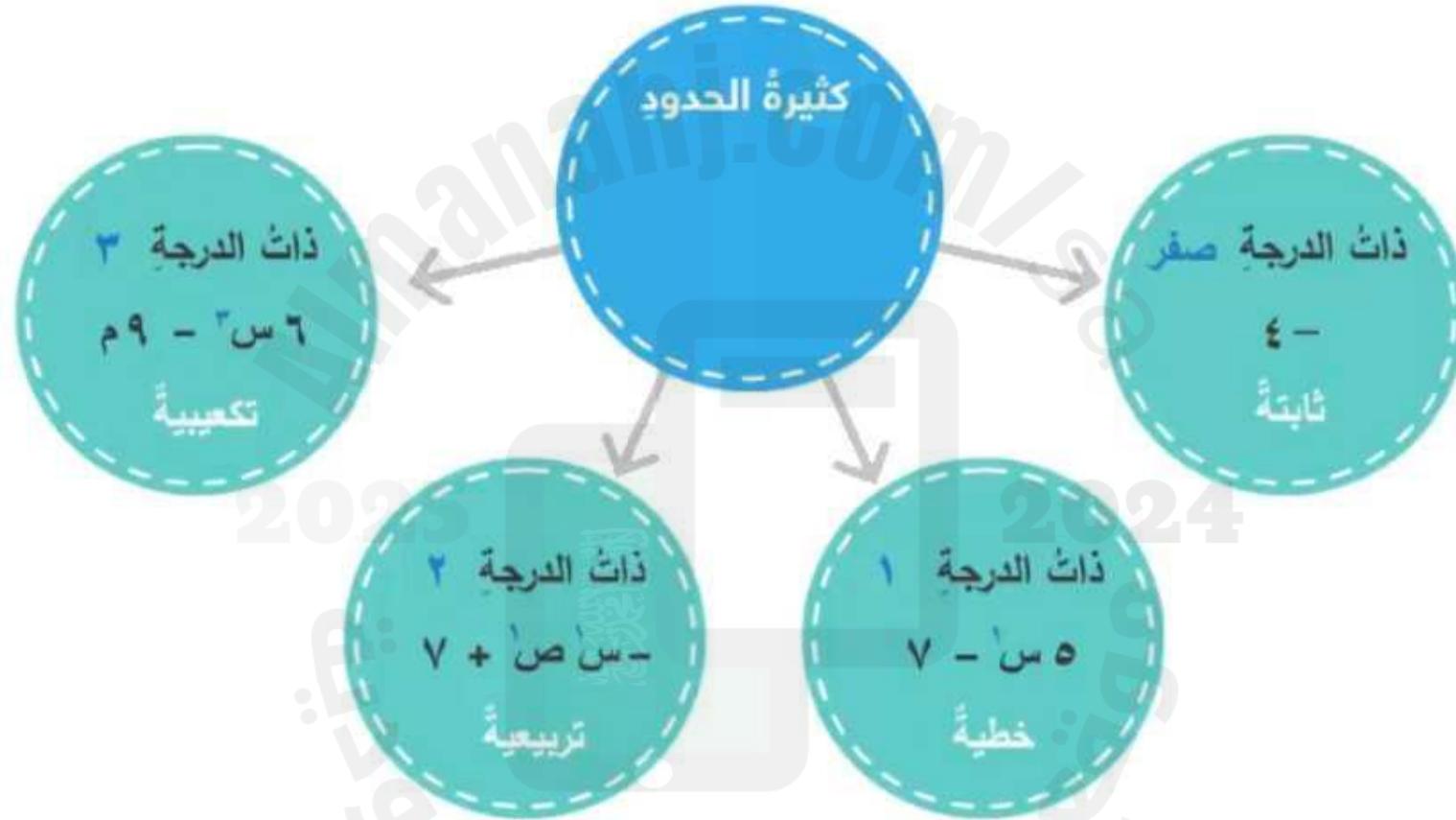
www.alamanah.com

www.alamanah.com

www.alamanah.com

كثيرات الحدود

يمكن تسمية بعض كثيرات الحدود اعتمادًا على درجتها



س + ع س^٢ + ٢

ملخص مفهوم

ثنائية الحد
هي مجموع وحدتي حد في أبسط شكل.

$$\underbrace{160}_{\text{وحيدة حد}} + \underbrace{8}_{\text{وحيدة حد}}$$

ثنائية حد

ثلاثية الحدود
هي مجموع ثلاث وحديات حد في أبسط شكل.

$$\underbrace{2}_{\text{وحيدة حد}} \text{ ص} + \underbrace{4}_{\text{وحيدة حد}} \text{ ص} - \underbrace{5}_{\text{وحيدة حد}} \text{ ص}$$

ثلاثية الحدود

كثيرة الحدود
هي وحيدة حد أو مجموع وحديات حد، شريطة أن منها حداً في شيرة حدود.

الصورة القياسية لكثيرة الحدود بمتغير واحد

المعامل الرئيسي

$$9x^4 - 3x^3 - 4x^2 - 12x + 9$$

الصورة القياسية لكثيرة الحدود

ترتب حدودها ترتيباً تنازلياً بحسب درجتها ويسمى معامل أول حد فيها المعامل الرئيسي

درجة وحيدة الحد
هي مجموع أسس جميع متغيراتها.

$$\frac{1}{4}x^3 - 7$$

درجتها هي 3

درجة كثيرة الحدود
هي أكبر درجة لأي حد من حدودها.

$$8x^5 - 5$$

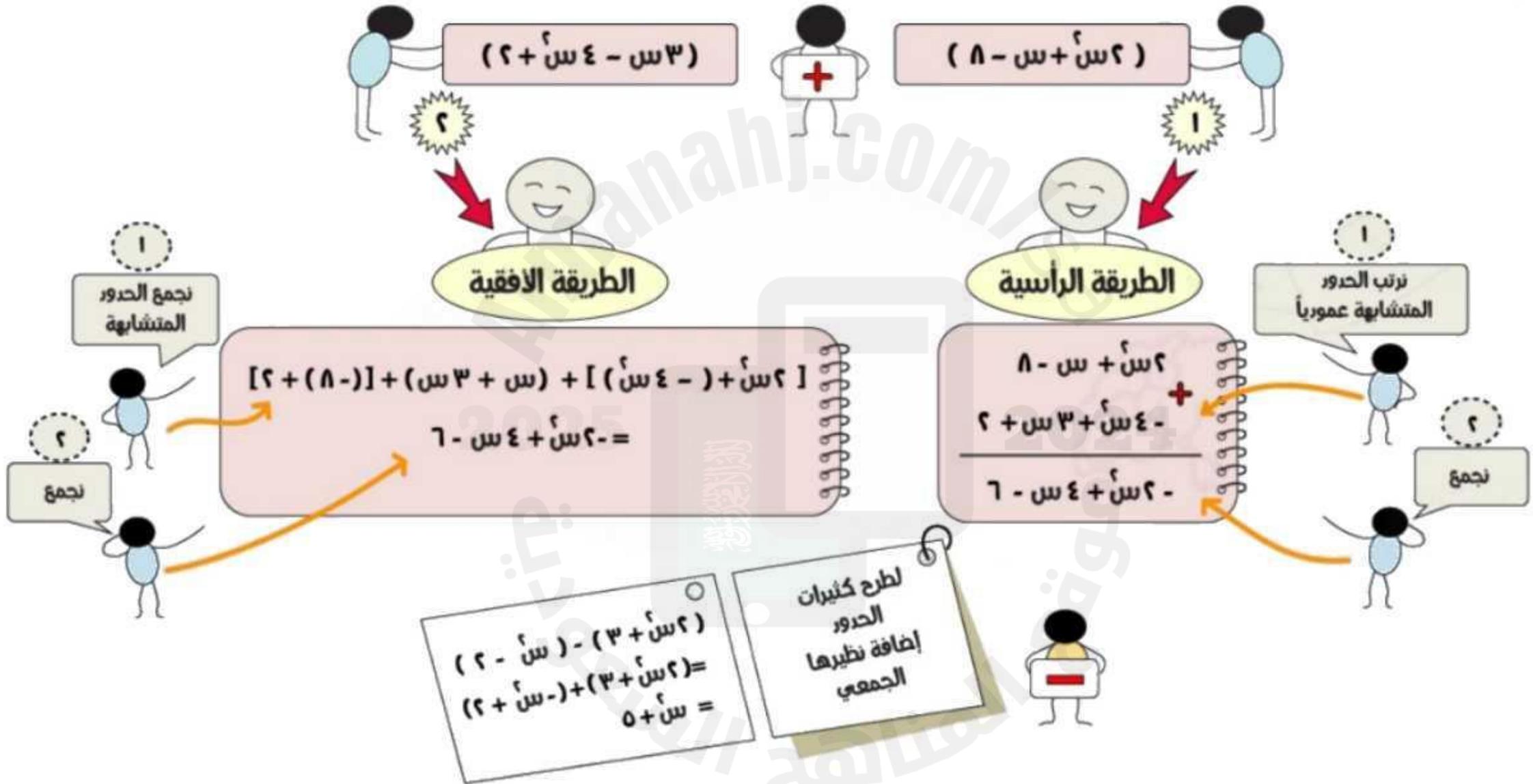
درجتها هي 5

(أ) ٧ ص^٥ ع(ب) ١ - ٣ ص^٢ - ٢ ص + ٤ ص - ١(١١) ١ + د + ٢ د^٢ + ٣ د^٣ + ٤ د^٤ + ٥ د^٥ + ٦ د^٦

(ج) ٧ ن ف ك + ٥ ر س

(٤) ٥ ك - ٤ ك + ٦ ك

جمع كثيرات الحدود وطرحها



(i) $(5س^2 - 3س + 4) + (6س - 3س^2 - 2س^3)$

(ii) $(ج^3 - 2ج^2 + 5ج + 6) - (ج^2 + 2ج)$

2025

2024

ضرب وحيدة حد في كثيرة حدود

$$15n(10n^2 + 5n)$$

الطريقة الرأسية

الطريقة الأفقية

خاصية التوزيع

$$\begin{array}{r} 10n^3 + 5n^2 \\ \times 15n \\ \hline 150n^4 + 75n^3 \end{array}$$

$$15n(10n^2 + 5n) = 150n^4 + 75n^3$$

خاصية التوزيع

تبسيط العبارات

$$\begin{aligned} & 3(5n^2 + 2n + 9) + (2n^2 - 3) \\ & = 15n^2 + 6n + 27 - 3 \\ & = 15n^2 + 6n + 24 \end{aligned}$$

تقوية أوجد ناتج الضرب

$$(13) \quad 2 \text{ ج } 2 (5 \text{ ج } 5 - 15 \text{ ج } 2 + 2 \text{ ج } 2 + 2)$$

$$(11) \quad 15 (7 - 12 + 2 \text{ ج } 4 -)$$

2025

2024

موقع

موقع

ضرب كثيرات الحدود

الطريقة الأفقية

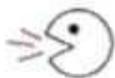
٢

$$(٨ + ص) (٤ - ص)$$

١

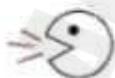
الطريقة الرأسية

نكتبها كفرق بين حاصلي ضرب



$$(٨ + ص) ٤ - (٨ + ص) ص$$

خاصية التوزيع



$$٣٢ - ص ٤ - ص ٨ + ص =$$

أجمع الحدود المتشابهة



$$٣٢ - ص ٤ + ص =$$

$$٤ - ص$$

$$٨ + ص$$

أضرب في ص

١

$$ص ٤ - ص$$

$$٤ - ص$$

أضرب في ٨

٢

$$ص ٤ - ص$$

$$٣٢ - ص ٨$$

أجمع الحدود المتشابهة

٣

$$٣٢ - ص ٤ + ص =$$



طريقة التوزيع بالترتيب

$$\begin{matrix} ٤ & ١ & ٢ & ١ \\ (٤ - ص) & (٢ + ص) \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} ٤ & ٢ & ١ & ١ \\ (٤ -) & (٢) & (٤ -) & (٢) & (٢) & (٢) & (٢) & (٢) & (٢) & (٢) \end{matrix} =$$

$$٣٢ - ص ٤ - ص ٨ =$$



هي عبارة ذات مُتغيّر واحد من الدرجة الثانية.

$$٧ - ٣س + ٥س^٢$$

العبارة التربيعية

نتج ضرب
الحدّين الأخيرين

$$(٢)(٣)$$

نتج ضرب
الحدّين الأوسطين

$$(٣)(٢ض)$$

نتج ضرب
الحدّين في الطرفين

$$٢(٢ض)$$

نتج ضرب
الحدّين الأولين

$$(٢ض)(٢ض)$$

$$(٢ + ٢ض) \times (٣ + ٢ض) =$$

طريقة التوزيع
بالترتيب

العبارة التربيعية

٥س^٢

ضرب كثيرات
الحدود

$$(٢ + ٢ض) \times (٣ + ٢ض) =$$

$$٦ + ٤ض + ٦ض + ٤ض^٢ =$$

عبارة تربيعية

تقوية أوجد ناتج الضرب في كل مما يأتي:

$$(٤١) (٣س - ٥) (٢س^٢ + ٧س - ٨)$$

$$(١١) (٣م + ٤) (٥ + م)$$

2025

2024

موقع

موقع

حالات خاصة من ضرب كثيرات الحدود

الحالة الأولى

مربع مجموع حدين

أضف إلى	مفهوم أساسي
مطوبتك	مربع مجموع حدين
	التعبير اللفظي: مربع $(أ + ب)$ هو مربع أزائد مثلي حاصل ضرب أ في ب مضافاً إليه مربع ب.
	الرموز: $(أ + ب)^2 = (أ + ب)(أ + ب) = أ^2 + ٢أب + ب^2$
	مثال: $(٤ + س)^2 = (٤ + س)(٤ + س) = ١٦ + ٨س + س^2$

الحالة الثانية

مربع الفرق بين حدين

أضف إلى	مفهوم أساسي
مطوبتك	مربع الفرق بين حدين
	التعبير اللفظي: مربع $(ب - أ)$ هو مربع ناقص مثلي حاصل ضرب أ في ب مضافاً إليه مربع ب.
	الرموز: $(ب - أ)^2 = (ب - أ)(ب - أ) = ب^2 - ٢أب + أ^2$
	مثال: $(٣ - س)^2 = (٣ - س)(٣ - س) = ٩ - ٦س + س^2$

الحالة الثالثة

ناتج ضرب مجموع حدين في الفرق بينهما :

أضف إلى

مطويتك

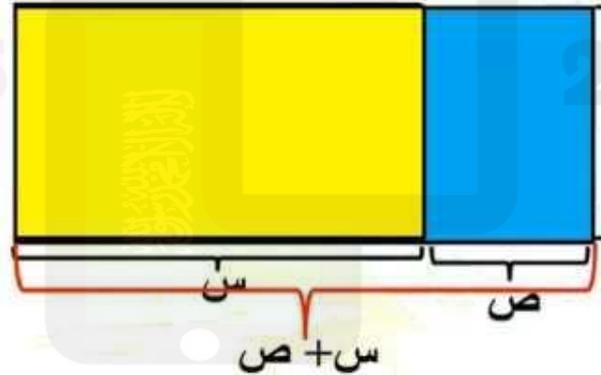
مفهوم أساسي

ناتج ضرب مجموع حدين في الفرق بينهما

التعبير اللفظي: ناتج ضرب $(أ + ب)$ ، $(أ - ب)$ هو مربع $أ$ ناقص مربع $ب$.

$$(أ + ب)(أ - ب) = (أ - ب)(أ + ب) = أ^2 - ب^2$$

الرموز:



$$س^2 - ص^2 = (س + ص)(س - ص)$$



1 مربع مجموع حدين

$$(a+b)^2$$

$$= a^2 + 2ab + b^2$$

$$= a^2 + 2ab + b^2$$

2 مربع الفرق بين حدين

$$(a-b)^2$$

$$= a^2 - 2ab + b^2$$

$$= a^2 - 2ab + b^2$$

3 ناتج ضرب مجموع حدين في الفرق بينهما

$$(a+b)(a-b)$$

$$= a^2 - b^2$$

Almukahli.com

2025

2024

موقع المفاتيح

الحالة الأولى

تقوية

أوجد ناتج كل مما يأتي:

الحالة الثانية

(أ) (٨ ج + ٣ د)^٢

(ب) (٩ - ٢ ص)^٢

2025

2024

المجلة
العلمية
والثقافية

موقع
www.almanah.com

$$(24) (a^3 + b^3)(a^3 - b^3)$$

$$(14) (2 - 3n)(2 + 3n)$$

2025

2024

الباب السابع



2024

موقع المفاهيم السبعة

تحليل وحيدات الحد

القاسم المشترك الأكبر (ق . م . أ) لوحيدات الحد

هو أكبر عدد يكون عاملاً لكلٍ منها

الصيغة التحليلية

التعبير عن وحيدة الحد بحاصل ضرب

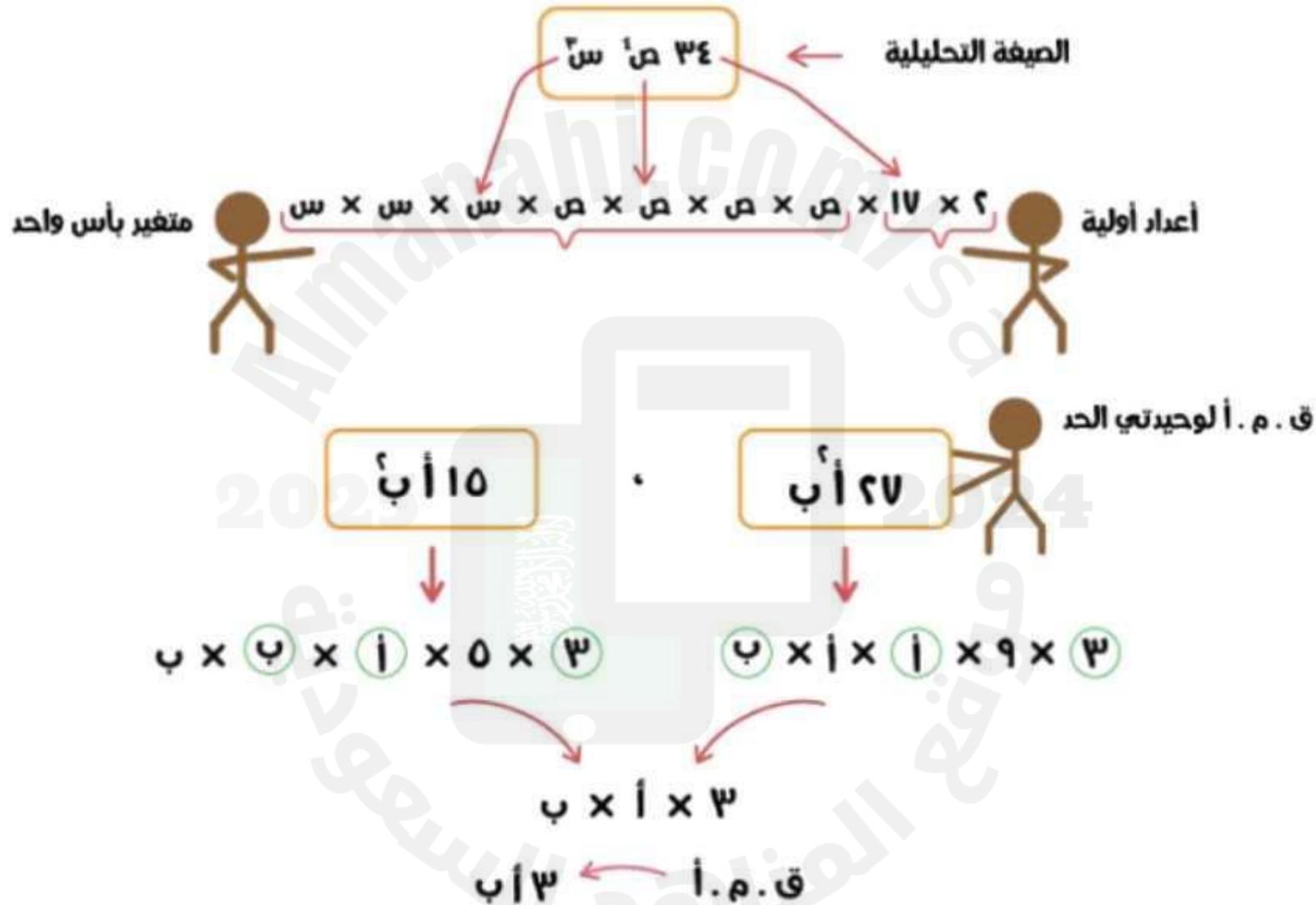
أعداد أولية ومُتغيّرات بأس ١

نجدُ القاسم المشترك الأكبر لوحيدتي حدّ

بعد كتابتها على الصيغة التحليلية

$$\begin{aligned} 27s &= 3 \times 3 \times 3 \times s \\ 18s &= 2 \times 3 \times 3 \times s \end{aligned}$$

ملخص مفهوم



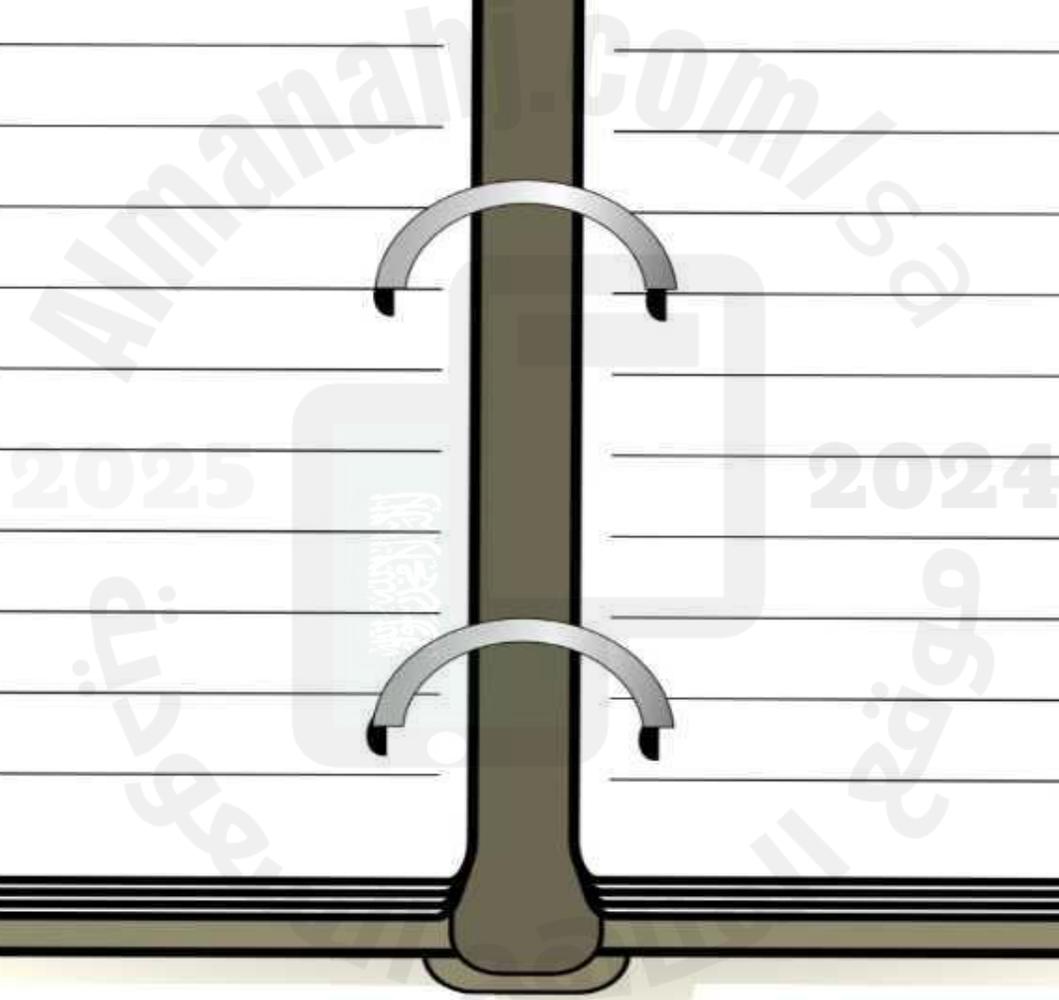
تقويم
حلل كل وحيدة حدّ فيما يأتي تحليلًا تامًّا:

(١١) - ٣٥٣ ج ٢

(١١) ٣٤٣ ص ٤

2025

2024



تقويم أوجد (ق. م. أ) لكل زوج من وحيدات الحد الآتية:

(٥) ٢٤ ج د^٣، ٤٨ ج^٢ د

(١٢) ٦ س ص^٣، ١٨ ص ع

2025

2024

استعمال خاصية التوزيع

تحليل كثيرات الحدود
باستعمال خاصية التوزيع

حلل كل حد إلى عوامله الأولية

جد القاسم المشترك الأكبر للحدود

لا يوجد قاسم مشترك أكبر

يوجد قاسم مشترك أكبر

- إذا كان عدد الحدود أربعة أو أكثر
- جمع الحدود بطريقة معينة
- حلل كل تجميع

- أعد كتابة كثيرات الحدود على صورة حاصل ضرب (قاسم مشترك أكبر) في باقي العوامل
- استعمال خاصية التوزيع لإخراج القاسم المشترك الأكبر

استعمال خاصية التوزيع

استعمال خاصية التوزيع في التحليل

$$25س + 15س$$

$$س \times س \times 5 \times 5 + 1 \times س \times 5 \times 3$$

ق . م . ا = 5س

④ 5س(5س + 3س)

③ 5س(5س + 3س)

التحليل بتجميع الحدود

① 7ص - 2ص + 7س - 2س

② (7ص - 2ص) + (7س - 2س)

③ 7(ص - 2س) + 1(7س - 2س) =

(7ص + 7س - 2ص - 2س) =

خاصية الضرب الصفري

ا ب = 0

ا = 0 او ب = 0

حل المعادلات

3ن(1 + ن) = 0

3ن = 0 او 1 + ن = 0

ن = 0 او ن = -1

للتحقق

3ن(1 + ن) = 0

0 = (1 + 1 -) 1 - x 3
0 = 0

0 = (1 + 0) 0 x 3
0 = 0

(أ) $15x^2 - 3x$ ف(ب) $17x^2 - 14x + 24x - 6$ أ

2025

2024

حلّ كلاً من المعادلات الآتية وتحقق من صحة الحل: **تقوية**

$$٠ = (٩ - م٣)(٢ + م٤) \text{ (٨)}$$

2025

2024

المعادلات التربيعية: $س^2 + ب س + ج = ٠$

المعادلات التربيعية $س^2 + ب س + ج = ٠$

$س^2 + ب س + ج$

تحليل

$- ج$

$- ب$
 $+ ج$

$ج . ب$
 $+ ج$

$$\begin{array}{c} ١٧ \times ٣ - \\ ١٧ + ٣ - \\ \hline ١٣ + \text{ص} \\ \hline ٤٨ - \text{ص} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{ص} \\ \uparrow \\ (١٧ + \text{ص}) (٣ - \text{ص}) = \end{array}$$

$$\begin{array}{c} ٢١ - \times ١ - \\ (١ -) + ٢١ - \\ \hline ٢١ + م \\ \hline (٢١ - م) (١ - م) = \end{array}$$

$$\begin{array}{c} ٨ \times ٣ \\ ٨ + ٣ \\ \hline ١١ + د \\ \hline ٢٤ + د \end{array} \quad \begin{array}{c} د \\ \uparrow \\ (٨ + د) (٣ + د) = \end{array}$$

حل المعادلات بالتحليل

خاصية الضرب الصفري ٣

$$\begin{array}{l} \text{ص} - = \text{ع} \leftarrow \cdot = \text{ص} + \text{ع} \\ \text{١} - = \text{ع} \leftarrow \cdot = \text{١} - \text{ع} \end{array}$$

تحليل ثلاثي الحدود ٢

$$\cdot = (١ - \text{ع}) (\text{ص} + \text{ع})$$

كتابتها بالصورة القياسية ١

$$\cdot = \text{ص} - \text{ع} ٣ - \text{ع}$$

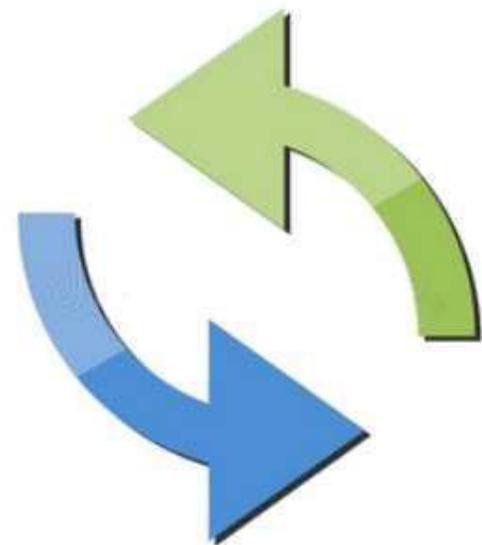
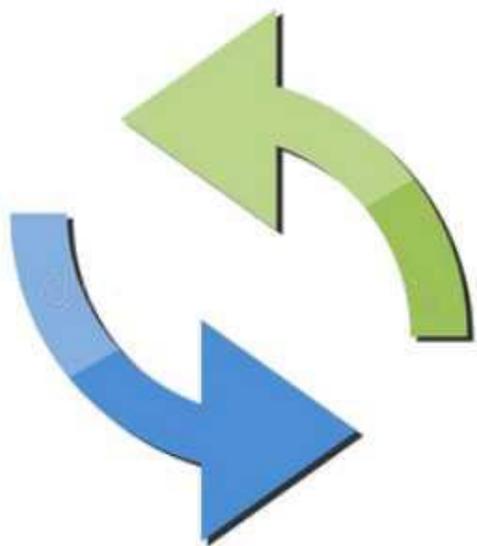
$$\text{ص} - \text{ع} ٣ - \text{ع}$$



ضرب

$$12 + s = (2 + s)(6 + s)$$

تحليل



تقوية حلل كلاً من كثيرتي الحدود الآتيتين:

٢٨+و١١-^٢(ب٢

٢٤+س١٤+^٢(١

2025

2024

تقوية حلل كلاً من كثيرتي الحدود الآتيتين:

(١٥) $2x^2 - 2x - 35$

(١٣) $2x^2 + 13x - 48$

2025

2024

$$٤) \text{ س}^2 + ٣\text{س} - ١٨ = ٠$$

2025

2024

المعادلات التربيعية: أس² + ب س + ج = ٠

المعادلات التربيعية أس² + ب س + ج = ٠



حل المعادلات

أس² + ب س + ج = ٠

$$٠ = (١٨ - س) (٩ + س) (٢س - ٣)$$

نجمع

$$٠ = (١٨ - س٣ -) + (٢س١٢ + س٢)$$

ق . م . أ

$$٠ = (٦ + س)٣ - (٦ + س)٢س$$

$$٠ = (٣ - س٢) (٦ + س)$$

$$\frac{٣}{٢} = س$$

$$٦ - = س$$

خاصية الضرب الصفري

كثيرة الحدود الأولية

$$\begin{matrix} ٧ + & - & ٤ \\ ٧ & ١ - & ٤ \end{matrix}$$

مجموع العاملين	عوامل العدد ٢٨
٢٩ -	١ - ، ٢٨ -
١٦ -	٢ - ، ١٤ -
١١ -	٧ - ، ٤ -

ثلاثية الحدود

$$٣٠ = ٣ \times ١٠$$

$$٦ + س (١٣ + س٥)$$

$$١٣ = ٣ + ١٠$$

$$٦ + (٣س + ١٠س + س٥)$$

نجمع

$$(٦ + س٣) + (١٠س + س٥) =$$

ق . م . أ

$$(٢ + س)٣ + (٢ + س)٥س =$$

عامل مشترك

$$(٣ + س٥) (٢ + س) =$$

تقويين
حلل كل كثيرة حدود فيما يأتي،

(أ) $٥س^٢ + ٣٤س + ٢٤$

(ب) $٦س^٢ + ٢٢س - ٨$

2025

2024

موقع ال
مفتحة

موقع ال
مفتحة

المعادلات التربيعية : الفرق بين مربعين

المعادلات التربيعية (الفرق بين مربعين)



تحليل الفرق بين مربعين

$$81 - 9 = (3)^2 - (3)^2 = (3 - 3)(3 + 3) = 0$$

حل معادلات بالتحليل

تطبيق التحليل أكثر من مرة

$$81 - 9 = (3)^2 - (3)^2 = (3 - 3)(3 + 3) = 0$$

$$81 - 9 = (3)^2 - (3)^2 = (3 - 3)(3 + 3) = 0$$

فرق بين مربعين

$$(3 - 3)(3 + 3) = 0$$

$$36 - 121 = (6)^2 - (11)^2$$

معادلة أصلية

نعوض الضرب
بـ 7

$$36 - 121 = (6)^2 - (11)^2$$

نحلل الفرق بين مربعين

خاصية الضرب الصفري

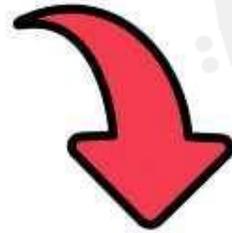
$$36 - 121 = (6 + 11)(6 - 11) = 17(-5) = -85$$

$$\frac{17}{1} = -85 \quad \frac{-5}{1} = 17$$

تحليل الفرق بين مربعين: تذكر أنك تعلمت ناتج ضرب مجموع وحيدتي حد في الفرق بينهما، ويشير ناتج الضرب هذا إلى **الفرق بين المربعين**. لذا فالصورة المحللة للفرق بين مربعين تسمى ناتج ضرب مجموع وحيدتي حد في الفرق بينهما.

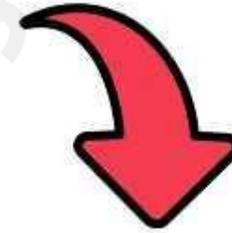
أضف إلى مطويتك	مفهوم أساسي	الفرق بين مربعين
	الرموز:	$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ أو $(b - a)(b + a)$
	أمثلة:	$25 - 4 = (5 + 2)(5 - 2)$ أو $(5 - 2)(5 + 2)$ $64 - 9 = (8 + 3)(8 - 3)$ أو $(8 - 3)(8 + 3)$

ما ناتج $(a + b)(a - b)$



$a^2 - b^2$

ما ناتج $(s + 3)(s - 3)$



$s^2 - 9$

تقويم
حلل كل كثيرة حدود مما يأتي:

١ ج) ٩س^٣ - ٤س

١١ (أ) - ٨١ ج^٢

2025

2024

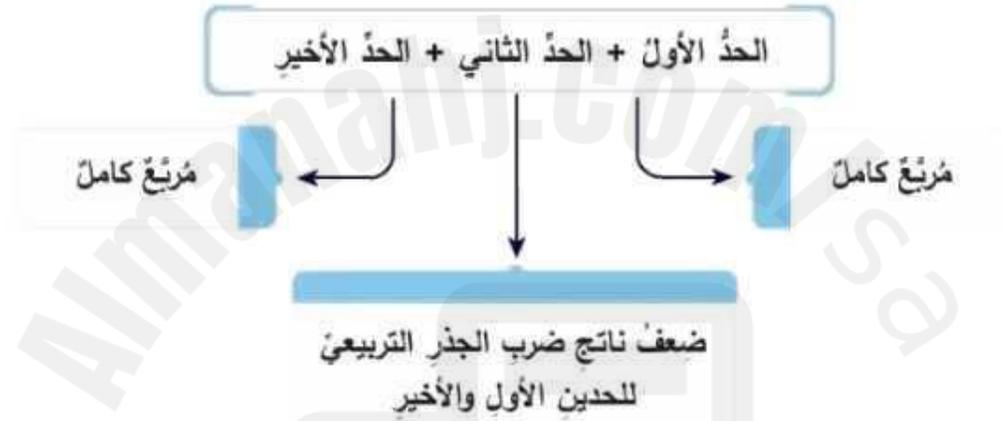
المنهج
الرياضي
الصفحة
الرقم

الصفحة
الرقم

الصفحة
الرقم

المعادلات التربيعية : المربعات الكاملة

ثلاثية الحدود التي تُشكّل مُربّعاً كاملاً



تحليل ثلاثية الحدود التي تُشكّل مُربّعاً كاملاً

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

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

$$s^2 + 8s + 16 = (s + 4)(s + 4) = s^2 + 8s + 16$$

$$s^2 - 6s + 9 = (s - 3)(s - 3) = s^2 - 6s + 9$$

حدّد إن كانت كل ثلاثية حدود فيما يأتي تشكّل مربعاً كاملاً أم لا، وإذا كانت كذلك فحلّلها:

تقويّة

(٢) ٣٦ + ٣٠س + ٢

(١١) ١٦ + ٢٤ص + ٢

2025

2024

حل كلاً من المعادلتين الآتيتين، وتحقق من صحة الحل: **تقوية**

$$(6) \quad 4x^2 = 36$$

$$(3) \quad 0 = 36 + 112 + 2x$$

2025

2024

(٣٨) هندسة: مُثِّلَتْ مساحة مربع بالعبارة $٩س^٢ - ٤٢س + ٤٩$. أوجد طول ضلع المربع.

