تم تحميل وعرض المادة من :

موقع واجباتي
www.wajibati.net

موقع واجباتي منصة تعليمية تساهم بنشر
حل المناهج الدراسية بشكل متميز لترتقي بمجال التعليم
على الإنترنت ويستطيع الطلاب تصفح حلول الكتب مباشرة
لجميع المراحل التعليمية المختلفة

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

حمل التطبيق من هنا

٥ – ١ حل نظام من معادلتين خطيتين بيانيا

١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- أي الأنظمة الآتية له حل واحد ؟			
أ) ص = –٣س + ٤ –٦س – ٢ص = – ٨	ب) س– ٢ ص = ٨ ٢ س = ٤ ص + ٩	ج) ص = ٥ س + ١ ٤ س + ص = ١٠	د) س + ص = ١ ص = ٣ – س

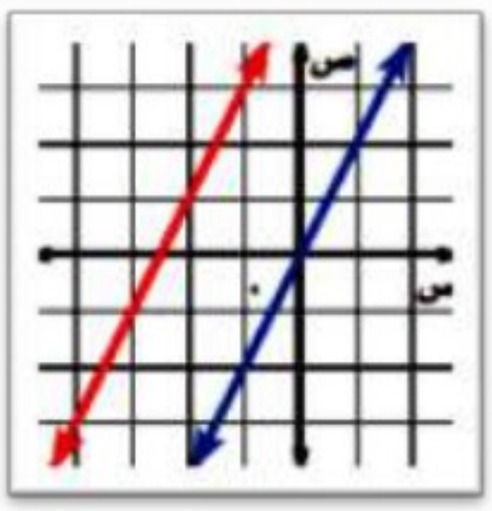
٢- اكمل الفراغ التالي :

١- إذا كان م١ ≠ م٢ فإن الخطان متقاطعان والنظام متسق و مستقل

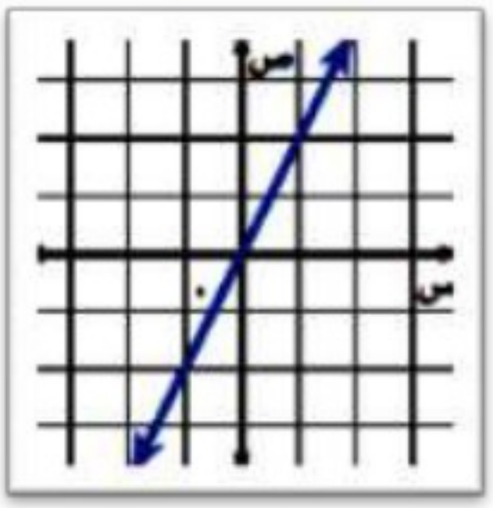
٣- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخاطئة :

١- إذا كان النظام غير متسق فإن له عدد لانهائي من الحلول (✗)

٤- من الرسم نوع كل نظام :



غير متسق



متسق و غير مستقل

٥- عدد حلول كل نظام إن وجد :

١)

ص = –٢س–٣

ص= – ٢س – ٣

لا نهائي

٢)

ص = ٢س + ٣

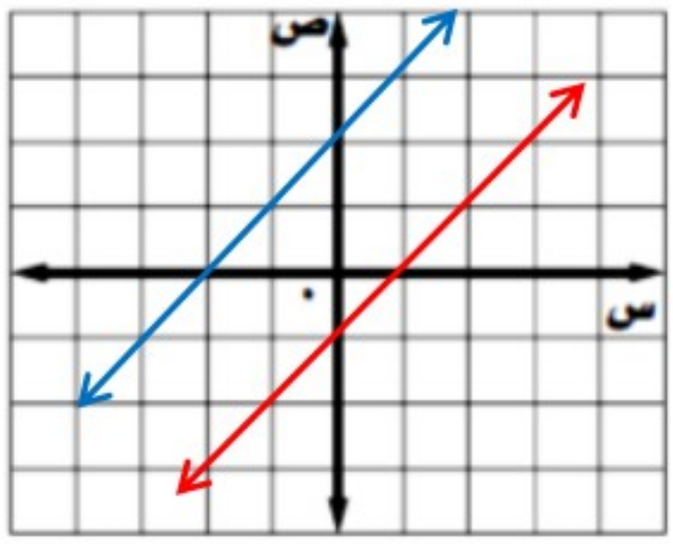
ص = س + ٥

حل واحد

٦- مثل النظام بيانيا و أوجد عدد حلوله . وإن كان واحدا فاكتبه:

ص = س – ١

ص = س + ٢



بما أن للمعادلتين الميل نفسه و مقطعهما الصاديان مختلفان فالمستقيمان الممثلان للمعادلتين متوازيان و بما انهما لا يتقاطعان في أي نقطة فلا يوجد حل للنظام

@amal_almazroai

٥ – ٢ حل نظام من معادلتين خطيتين بالتعويض

١- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخاطئة :

١- للنظام ٤ س – ٣ ص = ١ ، ٦ ص – ٨ س = – ٢ عدد لانهائي من الحلول (✓)

٢- حل النظام المكون من المعادلتين ص = ٤ س – ٦ ، ٥ س + ٣ ص = – ١ هو (١ ، ٢) (✗)

٣ - حل النظام الآتي مستعملا التعويض

٤ س + ص = ٢

س – ص = – ٢

حل المعادلة الأولى بالنسبة للمتغير ص

٤ س + ص – ٤ س = ٢ – ٤ س

ص = ٢ – ٤ س

عوض عن ص ب (٢ – ٤ س) في المعادلة الثانية لإيجاد قيمة س

س – (٢ – ٤ س) = – ٢

س – ٢ + ٤ س = – ٢

٥ س = – ٢ + ٢

٥ س = ٠ س = ٠

اوجد قيمة ص بالتعويض في المعادلة الأولى

٤ س + ص = ٢

٤ (٠) + ص = ٢

ص = ٢

مجموعة حل النظام هو (٠ ، ٢)

٤- هندسة : إذا كان مجموع قياسي الزاويتين س ، ص يساوي ١٢٠ °، و قياس الزاوية س يزيد بمقدار ٤٦° على قياس الزاوية ص ، فأجب عما يأتي :

أ) اكتب نظاما من معادلتين لتمثيل هذا الموقف .

س + ص = ١٢٠

س = ص + ٤٦

ب) أوجد قياس كل زاوية .

بالتعويض عن س ب (ص + ٤٦) في المعادلة الأولى

ص + ٤٦ + ص = ١٢٠

٢ ص + ٤٦ = ١٢٠

٢ ص = ١٢٠ – ٤٦

٢ ص = ٧٤

ص = ٣٧°

بالتعويض عن ص في المعادلة الأولى لإيجاد قيمة س

س + ٣٧ = ١٢٠

س = ١٢٠ – ٣٧

س = ٨٣°

@amal_almazroai

٥ – ٣ حل نظام من معادلتين خطيتين بالحذف باستعمال الجمع أو الطرح

١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- عددان مجموعها ٤١ و الفرق بينهما ١١ فما العدد الأكبر ؟

أ) ٥٢	ب) ٣٠	ج) ١٥	د) ٢٦

٢- حل النظام : ٧ ب + ٣ م = – ٦ هو :
٧ ب – ٢ م = – ٣١

أ) (– ٣ ، ٧)	ب) (– ٣ ، ٥)	ج) (٢٥ ، – ٣)	د) (٧ ، ٥)

٢- اكمل الفراغ التالي :

١- إذا كان ٢ س + ٣ ص = ٣ ، – ٢س + ص = ٥ فإن قيمة ص = ٢

٣ – حل الأنظمة الآتية مستعملا الحذف .

١)
س + ص = ٥
س – ص = ٧

اجمع المعادلتين /

$$\begin{array}{r} س + ص = ٥ \\ + \quad س - ص = ٧ \\ \hline ٢ س = ١٢ \end{array}$$

(قسمة الطرفين على ٢)

س = ٦

عوض عن س = ٦ في إحدى المعادلتين لإيجاد قيمة ص

س + ص = ٥ المعادلة الأولى

٦ + ص = ٥

٦ + ص – ٦ = ٥ – ٦

ص = – ١ ← حل النظام هو (٦ ، – ١)

٢)
٦ س – ٢ ص = ١
١٠ س – ٢ص = ٥

اطرح المعادلتين /

$$\begin{array}{r} ٦ س - ٢ ص = ١ \\ - \quad ١٠ س - ٢ص = ٥ \\ \hline - ٤ س = - ٤ \end{array}$$

(قسمة الطرفين على – ٤)

س = ١

عوض عن س = ١ في إحدى المعادلتين لإيجاد قيمة ص

٦س – ٢ص = ١ المعادلة الأولى

٦ (١) + ٢ص = ١

٦ + ٢ص – ٦ = ١ – ٦

– ٢ص = – ٥ (قسمة الطرفين على – ٢)

ص = $\frac{٥}{٢}$ ← حل النظام هو (١ ، $\frac{٥}{٢}$)

@amal_almazroai

٥ – ٤ حل نظام من معادلتين خطيتين بالحذف باستعمال الضرب

١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- الزوج المرتب الذي يمثل حل النظام الآتي : ٦ س + ٢ ص = ٢ ، ٤ س + ٣ ص = ٨ هو :			
أ) (٤ ، -١)	ب) (٤، ١)	ج) (-١، ٤)	د) (١ ، -٤)

٢- اكمل الفراغ التالي :

١- إذا كان ٤ س + ٢ ص = ٨ ، ٣س + ٣ص = ٩ فإن قيمة س = ١

٣ - حل النظام الآتي مستعملا الحذف .

٧ س + ٣ ص = ٢٧

٢ س – ص = ٤

اضرب المعادلة الثانية في (٣) فيصبح النظام

٧ س + ٣ ص = ٢٧ جمع المعادلتين

+ ٦س – ٣ ص = ١٢

١٣ س = ٣٩ (قسمة الطرفين على ١٣)

س = ٣

ثم التعويض عن ص في إحدى المعادلتين (باختيار المعادلة الثانية)

٢ (٣) – ص = ٤

٦ – ص = ٤

ص = ٦ – ٤

ص = ٢

مجموعة حل النظام هو (٣ ، ٢)

٤- ما العددان اللذان مثلي أحدهما زائد خمسة أمثال الآخر يساوي خمسة و الفرق بينهما يساوي ستة ؟

نفرض ان العددان هما س ، ص

٢ س + ٥ ص = ٥

س – ص = ٦

اضرب المعادلة الثانية في (٢) فيصبح النظام

٢ س + ٥ ص = ٥

– ٢س – ٢ص = ١٢

٧ ص = – ٧ (قسمة الطرفين على ٧)

ص = – ١

ثم التعويض عن ص = – ١ في إحدى المعادلتين (باختيار المعادلة الثانية)

س – (– ١) = ٦

س + ١ = ٦

س = ٥

العددان هما (٥ ، – ١)

@amal_almazroai

٥ – ٥ تطبيقات على النظام المكون من معادلتين خطيتين

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١-أفضل طريقة لحل النظام ٥س+٦ص = -٨ وَ ٢س+٣ص = -٥ هي :

أ) الحذف بالطرح	ب) الحذف بالتعويض	ج) الحذف بالضرب	د) الحذف بالجمع

٢- اكمل الفراغ التالي :

١- أفضل طريقة لحل النظام ٤س+ ص = ٣ وَ ص = -٤س – ١ هي **الحذف بالتعويض**

٣ - حدد أفضل طريقة لحل النظام الآتي ثم حله :

٥ س + ٨ ص = ١

-٢ س + ٨ ص = - ٦

أفضل طريقة / الحذف باستعمال الطرح

اطرح المعادلتين /

٥ س + ٨ ص = ١

- ٢ س + ٨ ص = - ٦

٧ س = ٧ (قسمة الطرفين على ٧)

س = ١

عوض عن س = ١ في إحدى المعادلتين لإيجاد قيمة ص

٥س + ٨ص = ١ المعادلة الأولى

٥ (١) + ٨ص = ١

٥ + ٨ص - ٥ = ١ – ٥

٨ص = - ٤ (قسمة الطرفين على ٨)

ص = $\frac{-١}{٢}$ حل النظام هو (١ ، $\frac{-١}{٢}$)

٤- تسوق : اشترى عبدالله ٤ كراسات و ٣ حقائب بمبلغ ١٨١ ريالا ، و اشترى عبدالرحمن كراسة و حقيبتين بمبلغ ٩٤ ريالا .

أ) اكتب نظاما من معادلتين يمكنك استعماله لتمثيل هذا الموقف.

س = ثمن الكراسة ، ص = ثمن الحقيبة

٤ س + ٣ ص = ١٨١

س + ٢ ص = ٩٤

ب) حل النظام .

اضرب المعادلة الثانية في (٤) فيصبح النظام

٤ س + ٣ ص = ١٨١

- ٤ س + ٨ ص = ٣٧٦

- ٥ ص = - ١٩٥ (قسمة الطرفين على -٥)

ص = ٣٥

ثم التعويض عن ص في إحدى المعادلتين (باختيار المعادلة الثانية)

س + ٢ (٣٥) = ٩٤ ← س + ٧٠ = ٩٤

س = ٢٤

ثمن الكراسة = ٢٤ ريالا و ثمن الحقيبة = ٣٥ ريالا

@amal_almazroai

اختبر نفسك

ضرب وحيدات الحد

١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- أي مما يلي لا يعتبر وحيدة حد :			
أ) $\frac{\text{س ص ع}^{٢}}{٢}$	ب) $\frac{\text{م ف}^{-٢}}{\text{ن}}$	ج) ٢٣أب جـ د^{٢}	د) ٣س^{٢} ص^{٣} ك^{٦}
٢- تبسيط العبارة (٦ن^{٣}) (٢ن^{٧}) =			
أ) ١٢ ن^{١٠}	ب) ٨ ن^{١٠}	ج) ٨ ن^{٤}	د) ١٢ ن^{٢١}

٢-اكمل الفراغات التالية :

١- إذا كان طول مستطيل ٢٥ س^{٣} . وعرضه ٥ س^{٢} فإن مساحته تساوي ١٢٥ س^{٥}

٢- يسمى العدد أو المتغير أو حاصل ضرب عدد في متغير واحد أو أكثر بأسس صحيحة غير سالبة وحيدة حد

٣ - ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخاطئة :

١ - عند ضرب قوتين لهما الأساس نفسه تضرب الأسس (✗)

٢ - العبارة س - ٢١ وحيدة حد (✗)

٤- بسط كل عبارة مما يأتي:

(٥ م^{٤} ف) (٧ م^{٤} ف^{٣})

= (٥ × ٧) (م^{٤} × م^{٤}) (ف × ف^{٣})

= ٣٥ م^{٨} ف^{٤}

(-٢ ف^{٢} ج^{٣} ل^{٢})^{٣}

= (-٢)^{٣} (ف^{٢})^{٣} (ج^{٣})^{٣} (ل^{٢})^{٣}

= -٨ ف^{٦} ج^{٩} ل^{٦}

[(٢^{٣})^{٢}]^{٢}

= (٢$^{٣ \times ٢}$)^{٢}

= (٢^{٦})^{٢}

= ٢^{١٢}

@amal_almazroai

اختبر نفسك

قسمة وحيدات الحد

١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- تبسيط العبارة $\frac{م^{٤} ن^{٢}}{م^{٢} ن}$ =			
أ) $\frac{ن^{٢}}{م}$	ب) $\frac{م^{٢}}{ن}$	ج) $م^{٢} ن$	د) $م^{٢} ن^{٣}$
٢- تبسيط العبارة $\frac{ب^{٤} جـ^{٢} د^{٠}}{ب^{٢} جـ}$ =			
أ) $ب^{٢} جـ$	ب) $ب^{٤} جـ^{٢} د$	ج) $ب^{٤} د$	د) $ب^{٤} جـ^{٢} د^{٠}$

٢- اكمل الفراغات التالية :

١- تستعمل لمقارنة المقادير و تقدير الحسابات و اجرائها بسرعة و تعبر عن العدد مقربا الى اقرب قوى العشرة رتبة المقدار

٣ - ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخاطئة :

١ - عند قسمة قوتين لهما الأساس نفسه تطرح الأسس (✓)

٢ - تبسيط العبارة $(٣ س^{٢} ص)^{٠}$ = $٣ س^{٢} ص$ (✗)

٤- بسط كل عبارة مما يأتي مفترضا أن المقام لا يساوي صفرا :

$\frac{ر^{٤} ن^{٧} ف^{٢}}{ن^{٧} ف^{٢}}$

$= (ر^{٤})(ن^{٧-٧})(ف^{٢-٢})$

$= ر^{٤} ن^{٠} ف^{٠}$

$= ر^{٤}$

$\frac{ر^{٣} ن^{-١} س^{-٥}}{ن س^{٥}}$

$= (ر^{٣})(ن^{-١-١})(س^{-٥-٥})$

$= ر^{٣} ن^{-٢} س^{-١٠}$

$= \frac{ر^{٣}}{ن^{٢} س^{١٠}}$

$(\frac{٤ س^{٣}}{٣ ص^{٤}})^{٣}$

$= \frac{(٤)^{٣} (س^{٣})^{٣}}{(٣)^{٣} (ص^{٤})^{٣}}$

$= \frac{٦٤ س^{٩}}{٢٧ ص^{١٢}}$

@amal_almazroai

اختبر نفسك
كثيرات الحدود

١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- تصنف كثيرة الحدود ٢ س^{٢} - ٤ س - ٦ على أنها :			
أ) وحيدة حد	ب) ثنائية حد	ج) ثلاثية حدود	د) غير ذلك
٢- درجة وحيدة الحد ٢ د ^{٥} ب ^{٣} هي :			
أ) الثالثة	ب) الخامسة	ج) الثامنة	د) الثانية

٢ - ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخاطئة :

١ - درجة كثيرة الحدود ٤ س ^{٥} + ٥ س - ٣ من الدرجة الثالثة (✗)

٣- صل من العمود الأول بما يناسبه من العمود الثاني :

كثيرة الحدود	مجموع أسس كل متغيراتها
درجة وحيدة الحد	أكبر درجة لأي حد من حدودها
درجة كثيرة الحدود	هى وحيدة حد أو مجموع وحيدات حد

٤- اكتب كثيرة الحدود فيما يأتي بالصورة القياسية , وحدد المعامل الرئيس فيها :

- س ^{٢} + ٣ + ٣ س ^{٣} + ٣ س

الصورة القياسية هي :

٣س ^{٣} - س ^{٢} + ٣ س + ٣

المعامل الرئيس هو ٣

@amal_almazroai

اختبر نفسك

جمع كثيرات الحدود و طرحها

١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١ - ناتج (٢ص - ٥) - (٣ص + ١) =			
أ) ٥ ص + ٦	ب) ص - ٤	ج) - ص - ٦	د) - ص - ٤

٢ - ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخاطئة :

١ - يتم جمع كثيرتي حدود بجمع الحدود المتشابهة	(✓)

٣ - أوجد ناتج مايلي :

(س ٢ ص - ٣ س ٢ + ص) + (٣ ص - ٢ س ٢ ص)

= [س ٢ ص + (- ٢ س ٢ ص)] + (- ٣ س ٢) + (ص + ٣ ص)

= - س ٢ ص - ٣ س ٢ + ٤ ص

(٨ ص - ١٠ + ٥ ص ٢) - (٧ - ص ٢ + ١٢ ص)

= (٨ ص - ١٠ + ٥ ص ٢) + (- ٧ + ص ٢ - ١٢ ص)

= [٨ ص + (- ١٢ ص)] + [- ١٠ + (- ٧)] + (٥ ص ٢ + ص ٢)

= - ٤ ص - ١٧ + ٦ ص ٢

٤ - اكتشف الخطأ : يجد كل من ثامر و سلطان ناتج : (٢ س ٢ - س) - (٣ س + ٣ س ٢ - ٢) . فأيهما كانت إجابته صحيحة ؟ فسر إجابتك .

ثامر

(٢ س ٢ - س) - (٣ س + ٣ س ٢ - ٢)

= (٢ س ٢ - س) + (- ٣ س + ٣ س ٢ - ٢)

= ٥ س ٢ - ٤ س - ٢

سلطان

(٢ س ٢ - س) - (٣ س + ٣ س ٢ - ٢)

= (٢ س ٢ - س) + (- ٣ س - ٣ س ٢ - ٢)

= - س ٢ - ٤ س - ٢

كلاهما إجابته خطأ , فلم يجد أي منهما النظير الجمعي بشكل صحيح . إذ إن جميع حدود كثيرة الحدود التي تلي عملية الطرح يجب أن تضرب في - ١

@amal_almazroai

اختبر نفسك
ضرب كثيرات الحدود

١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- ناتج (٢ س + ٣) (س + ٥) =

أ) ٢ س^{٢} + ٨ س + ١٥	ب) س^{٢} + ٧س + ١٥	ج) ٢ س^{٢} + ١٣ س + ١٥	د) ٢ س^{٢} + ١٣ س + ٨

٢ - ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخاطئة :

١ - تستعمل طريقة التوزيع بالترتيب في ضرب ثنائتي حد (✓)

٢ - العبارة التربيعية هي عبارة ذات متغير واحد من الدرجة الثالثة (✗)

٣- أوجد ناتج الضرب في كل مما يأتي:

(٤ ص^{٢} - ٣) (٤ص^{٢} + ٧ ص + ٢)

= ٤ ص^{٢} (٤ ص^{٢} + ٧ ص + ٢) - ٣ (٤ ص^{٢} + ٧ ص + ٢)

= ١٦ ص^{٤} + ٢٨ ص^{٣} + ٨ ص^{٢} - ١٢ ص^{٢} - ٢١ ص - ٦

= ١٦ ص ٤ + ٢٨ ص٣ - ٤ ص ٢ - ٢١ ص - ٦

(٤ م - ٣) (م + ٢)

= ٤ م (م + ٢) - ٣ (م + ٢)

= ٤ م^{٢} + ٨ م - ٣ م - ٦

= ٤ م^{٢} + ٥ م - ٦

يحيط ممر عرضه س بحديقة مستطيلة الشكل طولها ٨ أمتار , و عرضها ٦ أمتار . أكتب عبارة تمثل المساحة الكلية للحديقة و الممر .

المساحة الكلية = (٢ س + طول الحديقة) (٢ س + عرض الحديقة)

= (٢ س + ٦) (٢ س + ٨)

= ٤ س^{٢} + ١٦ س + ١٢ س + ٤٨

= ٤س^{٢} + ٢٨ س + ٤٨

اختبر نفسك

حالات خاصة من ضرب كثيرات الحدود

١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١ - ناتج (٦ص - ٣) ٢=			
أ) ٣٦ ص٢ + ١٨ ص - ٩	ب) ٣٦ ص٢ - ٣٦ ص + ٩	ج) ٣٦ ص٢ - ٩	د) ٣٦ص٢ - ١٨ ص - ٩
٢- مربع طول ضلعه ص وحدة إذا نقص طول كل ضلع ٩ وحدات فإن العبارة التي تمثل مساحة المربع الجديد هي :			
أ) ص٢ - ٨١	ب) ٢ ص - ١٨	ج) ص٢ - ١٨ ص + ١٨	د) ص ٢ - ١٨ ص + ٨١

٢ - أوجد ناتج مايلي :

(س + ٥)٢

= س ٢ + ٢ (س) (٥) + (٥) ٢

= س ٢ + ١٠ س + ٢٥

(٥س - ٢ص)٢

= (٥ س) ٢ - ٢ (٥ س) (٢ ص) + (٢ ص)٢

= ٢٥ س٢ - ٢٠ س ص + ٤ ص ٢

(٣س - ٢) (٣ س + ٢)

= (٣ س)٢ - (٢)٢

= ٩ س ٢ - ٤

٣- حدد العبارة المختلفة عن العبارات الثلاث الأخرى فيما يأتي :

(٢ جـ - د) (٢ جـ - د)	(٢ جـ + د) (٢ جـ - د)	(٢ جـ + د) (٢ جـ + د)	(جـ + د) (جـ + د)

(٢ جـ + د) (٢ جـ - د) لإن ناتج الضرب لا يحتوي على حد أوسط بينما الحدود الثلاثة الأخرى تحتوي على حد أوسط

@amal_almazroai

اختبر نفسك
تحليل وحيدات الحد

١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- ق . م . ا لوحيدتا الحد ٥ ب ، ١٥ أ ب^{٢}			
أ) ٣ ب	ب) ١٥ أ ب	ج) ٥ أ ب	د) ٥ ب
٢- التحليل التام للعبارة ٦ س^{٢} ص هو :			
أ) ٢ × ٣ × س × س × ص	ب) ٦ × س × ص	ج) ٦ × س × س × ص	د) ٢ × ٣ × س × ص

٢ - ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخاطئة :

١ - القاسم المشترك الأكبر لعددين أو اكثر هو اصغر عدد يكون عاملا لكل من هذه الأعداد (✗)

٢ - تكون وحيدة الحد بالصيغة التحليلية اذا عبر عنها بحاصل ضرب أعداد أولية و متغيرات بأس ١ (✓)

٣- حلل كل وحيدة حد فيما يأتي تحليلا تاما :

١٢ س ٢ ص٤

= ٢ X ٢ X ٣ X س X س X ص X ص X ص X ص

- ٣٨ ر ب٢ ن ٢

= - ١ X ٢ X ١٩ X ب X ب X ن X ن

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

٢٤ م د^{٣} ، ٤٨ م^{٢} د

٢٤ م د^{٣} = ٢ × ٢ X ٢ X ٣ X م X د X د X د

٤٨ م^{٢} د = = ٢ X ٢ X ٢ X ٢ X ٣ X م X م X د

(ق . م . أ) لوحيدتي الحد هو ٢٤ م د

٥- ما أكبر قيمة يمكن أن تمثل العرض المشترك لكل من المستطيلين اللذين مساحتاهما ١٥ سم^{٢} ، ١٦ سم^{٢} ، علما بأن بعدي كل منهما عددان كليان .

١٥ = ٣ × ٥

١٦ = ٢ × ٢ × ٢ × ٢

أكبر قيمة = ١ سم

@amal_almazroai

اختبر نفسك

استعمال خاصية التوزيع

١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- تحليل كثيرة الحدود ٥ س ص - ١٠ ص هو			
أ) ٥ ص	ب) ٥ ص (س - ٢)	ج) ص (٥ س - ١٠)	د) (س - ٢)
٢ - مجموعة حل المعادلة ٣ س (س - ١) = ٠ هي :			
أ) { ٠ }	ب) { ٠ ، -١ }	ج) { ١ ، ٠ }	د) { ١ }

٢ - ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخاطئة :

١ - إذا كان حاصل ضرب عاملين صفرا , فإن أحد العاملين على الأقل يساوي صفرا (✓)

٣- استعمل خاصية التوزيع لتحليل كثيرة الحدود

١٢ ل ك^{٢} + ٦ ل^{٢} ك + ٢ ل^{٢} ك^{٢}

١٢ ل ك^{٢} = ٢ × ٢ × ٣ × ل × ك × ك حلل كل حد

٦ ل^{٢} ك = ٢ × ٣ × ل × ل × ك نضع دائرة حول العوامل المشتركة

٢ ل^{٢} ك^{٢} = ٢ × ل × ل × ك × ك

(ق.م.أ) = ٢ ل ك

١٢ ل ك^{٢} + ٦ ل^{٢} ك + ٢ ل^{٢} ك^{٢}

أعد كتابة كل حد باستعمال (ق.م.أ)

= ٢ ل ك (٦ ك) + ٢ ل ك (٣ ل) + ٢ ل ك (ل ك)

= ٢ ل ك (٦ ك + ٣ ل + ل ك)

٤- حلل كثيرة الحدود الآتية :

ن م + ٢ ن + ٨ م + ١٦

= (ن م + ٢ ن) + (٨ م + ١٦)

جمع الحدود ذات العوامل المشتركة

= ن (م + ٢) + ٨ (م + ٢)

حلل كل تجميع بإخراج (ق.م.أ)

= (م + ٢) (ن + ٨)

خاصية التوزيع

٥ - اكتشف الخطأ : يحل كل من حمد و راشد المعادلة ٢ م^{٢} = ٤ م . فأيهما إجابته صحيحة ؟ فسر إجابتك .

راشد

٢ م^{٢} = ٤ م

٢ م^{٢} - ٤ م = ٠

٢ م (م - ٢) = ٠

٢ م = ٠ أو م - ٢ = ٠

م = ٠ أو م = ٢

حمد

٢ م^{٢} = ٤ م

$\frac{٢م^{٢}}{م^{٢}} = \frac{٤م}{م^{٢}}$

م = ٢

الإجابة

راشد يجب جعل أحد طرفي المعادلة صفرا . و لا يصح القسمة على متغير , لأنه قد تكون قيمة المتغير صفرا

@amal_almazroai

اختبر نفسك

المعادلات التربيعية : $س^{٢} + ب س + جـ = ٠$

١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- تحليل كثيرة الحدود $س^{٢} + س - ٢٠ =$

أ) (س + ٤) (س + ٥)	ب) (س + ٤) (س - ٥)	ج) (س - ٤) (س + ٥)	د) (س - ٤) (س - ٥)

٢- إذا كانت مساحة مستطيل طوله (ص + ٢) تساوي $ص^{٢} - ٤ ص - ١٢$ سم^{٢} . فإن عرضه يساوي

أ) (ص - ٦)	ب) (ص + ٦)	ج) (ص - ٢)	د) (ص - ٤)

٢- حلل كثيرة الحدود :

$ن^{٢} + ٤ ن - ٢١$

ب = ٤ , جـ = - ٢١

عوامل العدد - ٢١	مجموع العاملين
١ , ٢١-	٢٠
٣ , ٧-	٤

العاملان الصحيحان هما ٣- , ٧

$ن^{٢} + ٤ ن - ٢١ = (ن - ٣) (ن + ٧)$

٣- حل المعادلة الآتية و تحقق من صحة الحل :

$س^{٢} + ١٠ س + ٩ = ٠$

(س + ٩) (س + ١) = ٠

س + ٩ = ٠ , س + ١ = ٠

س = - ٩ , س = - ١

التحقق من الحل

نعوض عن س = - ٩ في المعادلة الاصلية

$(-٩)^{٢} + ١٠ (-٩) + ٩ = ٠$

٨١ - ٩٠ + ٩ = ٠

نعوض عن س = - ١ في المعادلة الاصلية

$(-١)^{٢} + ١٠ (-١) + ٩ = ٠$

١ - ١٠ + ٩ = ٠

٤- اكتشف الخطأ : حلل كل من ماجد و خليل العبارة : $س^{٢} + ٦ س - ١٦$. فأيهما إجابته صحيحة ؟ فسر ذلك .

ماجد

$س^{٢} + ٦ س - ١٦ = (س + ٢) (س - ٨)$

خليل

$س^{٢} + ٦ س - ١٦ = (س - ٢) (س + ٨)$

خليل , عند ضرب العاملي اللذين يشكلان إجابة ماجد يكونن الناتج $س^{٢} + ٦ س - ١٦$, إلا أن الحد الأوسط يجب أن يكون موجبا

@amal_almazroai

اختبر نفسك

المعادلات التربيعية : أس^{٢} + ب س + جـ = ٠

١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١ - تحليل كثيرة الحدود ٢س^{٢} + ٥ س + ٣ هو :			
أ) (٢س+ ٣) (س + ١)	ب) (٢س- ١) (س + ٣)	ج) (س- ٥) (س- ٣)	د) (٢س- ٣) (س- ٢)
٢- إذا كان أحد جذري المعادلة ٣ س ٢ - ١٠ س + ٨ = ٠ هو ٢ فإن الجذر الآخر هو :			
أ) $\frac{٣}{٤}$	ب) $\frac{٤}{٣}$	ج) ٣	د) ٤

٢- أكمل الفراغ التالي:

١ - كثيرة الحدود التي لا يمكن كتابتها على صورة ناتج ضرب كثيرتي حدود بمعاملات صحيحة تسمى **كثيرة حدود أولية**

٣- حلل كل كثيرة حدود فيما يأتي و إذا لم يكن ذلك ممكنا باستعمال الأعداد الصحيحة فاكتب أولية :

٢س^{٢} + ٩ س + ٩

أ = ٢ , ب = ٩ , ج = ٩

عوامل العدد ١٨	مجموع العوامل
٣ , ٦	٩

٢س^{٢} + ٩ س + ٩ = ٢س^{٢} + ٣ س + ٦ س + ٩

= (٢س^{٢} + ٣ س) + (٦ س + ٩)

= س (٢ س + ٣) + ٣ (٢ س + ٣)

= (س + ٣) (٢س + ٣)

٥ ص^{٢} - ٣ ص + ٤

أ = ٥ ب = - ٣ , ج = ٤

عوامل العدد ٢٠	مجموع العوامل
-١ , -٢٠	-٢١
-٤ , -٥	-٩
-٢ , -١٠	-١٢

كثيرة حدود أولية لأنه لا يوجد عاملان مجموعها -٣

٤ - اكتشف الخطأ : حل كل من زكريا و سامي المعادلة ٦س^{٢} - س = ١٢ . فأيهما إجابته صحيحة ؟ فسر ذلك .

زكريا

٦س^{٢} - س = ١٢

٦س^{٢} - س - ١٢ = ٠

(٢ س - ٣) (٣ س + ٤) = ٠

٢ س - ٣ = ٠ أو ٣ س + ٤ = ٠

س = $\frac{٣}{٢}$ أو س = - $\frac{٤}{٣}$

سامي

٦س^{٢} - س = ١٢

س (٦ س - ١) = ١٢

س = ١٢ أو ٦ س - ١ = ١٢

٦ س = ١٣ أو س = $\frac{١٣}{٦}$

الإجابة :

زكريا , أعد كتابة المعادلة للحصول على الصفر في أحد طرفيها . ثم حلل و حل باستعمال خاصية الضرب الصفري.

@amal_almazroai

اختبر نفسك

المعادلات التربيعية : الفرق بين مربعين

١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- تحليل كثيرة الحدود ٤ م^{٢} - ٢٥ =			
أ) (٢م + ٥) (٢ م + ٥)	ب) (٢م + ٥) (٢ م - ٥)	ج) (٢م - ٥) (٢ م - ٥)	د) أولية

٢- صل من العمود الأول بما يناسبه من العمود الثاني :

س^{٢} - ٩ =	(س^{٢} - ٣) (س^{٢} + ٣)
س^{٤} - ٩ =	(٣ - س) (٣ + س)
٩ - س^{٢} =	(س - ٩) (س + ٩)
س^{٢} - ٨١ =	(س - ٣) (س + ٣)

٣- حلل كل كثيرة حدود فيما يلي : ٢م^{٣} + م^{٢} - ٥٠ م - ٢٥

= (٢م^{٣} + م^{٢}) - (٥٠ م + ٢٥)	جمع الحدود ذات العوامل المشتركة
= م^{٢} (٢م + ١) - ٢٥ (٢م + ١)	حلل كل تجمع
= (م^{٢} - ٢٥) (٢ م + ١)	عامل مشترك
= (م + ٥) (م - ٥) (٢ م + ١)	تحليل الفرق بين مربعين

٤ - اكتشف الخطأ : حللت كل من هلا و منى العبارة الآتية فأيهما إجابتها صحيحة ؟ فسر ذلك .

هلا	منى
١٦ س^{٤} - ٢٥ ص^{٢}	١٦ س^{٤} -٢٥ ص^{٢}
(٤س - ٥ ص) (٤ س+ ٥ ص)	(٤س^{٢} - ٥ ص) (٤ س^{٢}+ ٥ ص)

منى عند التحقق من إجابة هلا يكون ناتج الضرب ١٦ س^{٢} - ٢٥ ص^{٢}

@amal_almazroai

اختبر نفسك

المعادلات التربيعية : المربعات الكاملة

١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- حل المعادلة س^{٢} + ١٢ س + ٣٦ = ٠ هي :			
أ) -٢	ب) ٤	ج) -٦	د) ٦

٢ - ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخاطئة :

١ - كثيرة الحدود ٦ س^{٢} + ٣٠ س + ٣٦ تُشكل مربع كامل (✗)

٣- حدد إذا كانت ثلاثية الحدود فيما يلي تشكل مربعا كاملا أم لا . و إذا كانت كذلك فحللها .

١٦ ص^{٢} - ٥٦ ص + ٤٩

الحد الأول مربع كامل لأن ١٦ ص^{٢} = (٤ ص)^{٢}

الحد الأخير مربع كامل لآن ٤٩ = ٧^{٢}

الحد الأوسط = - ٢ × (٤ ص) × ٧ = - ٥٦ ص

بما أن الشروط الثلاثة متوفرة فإن العبارة

١٦ ص^{٢} - ٥٦ ص + ٤٩ تشكل مربعا كاملا

١٦ ص^{٢} - ٥٦ ص + ٤٩ =

(٤ ص)^{٢} - ٢ (٤ ص) × ٧ + ٧^{٢}

= (٤ ص - ٧)^{٢}

٤ - حل المعادلة (س - ٤)^{٢} = ٦٤ .

$\sqrt{(س - ٤)^{٢}} = \sqrt{٦٤}$

س - ٤ = ± ٨

س - ٤ = ٨ أو س - ٤ = - ٨

س = ٨ + ٤ أو س = - ٨ + ٤

س = ١٢ أو س = - ٤

الجذران هما ١٢ و - ٤

٥- أكتشف الخطأ : حلل منصور و فيصل العبارة س^{٨} - س^{٤} . تحليلا تاما . فأيهما إجابته صحيحة ؟

منصور

س^{٨} - س^{٤} = س^{٤} (س^{٢} + ١) (س^{٢} - ١)

فيصل

س^{٨} - س^{٤} = س^{٤} (س^{٢} + ١) (س - ١) (س + ١)

فيصل . لم يحلل منصور العبارة تحليلا تاما

@amal_almazroai