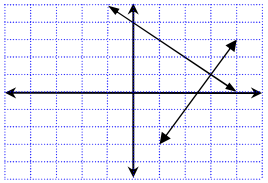
(٥-١) حل نظام معادلتين بيانيا	
اسم الطالب :	متوسطة العز بن عبدالسلام بنمرة
الصف : الثالث المتوسط	التاريخ : ..... / ..... / ١٤٤٥ هـ

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١ عدد حلول النظام ص = -٣س + ١٠ ، ص = س -٢

(أ) حل واحد (ب) حلين (ج) عدد لانهائي من الحلول (د) ∅

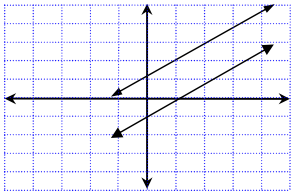
٢ حل النظام المبين في الشكل المقابل



(أ) (١ ، ٣) (ب) (٣ ، ١)

(ج) عدد لانهائي من الحلول (د) ∅

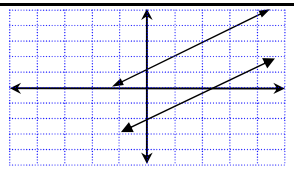
٣ حل النظام المبين في الشكل المقابل



(أ) (١ ، ٣) (ب) (٣ ، ١)

(ج) عدد لانهائي من الحلول (د) ∅

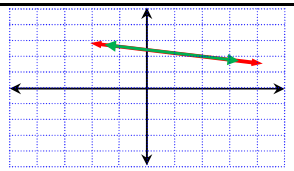
٤ أي المصطلحات الآتية يصف نظام المعادلتين الممثل بيانياً



(أ) متسق (ب) متسق وغير مستقل

(ج) متسق ومستقل (د) غير متسق

٥ أي المصطلحات الآتية يصف نظام المعادلتين الممثل بيانياً



(أ) متسق (ب) متسق وغير مستقل

(ج) متسق ومستقل (د) غير متسق

السؤال الثاني : أكمل الفراغات التالية بما يناسب

١ عدد حلول النظام ص= ٣س + ١٠ ، ص= ٣س -٢ .....

٢ عدد حلول النظام ص= ٤س -٣ ، ٣ ص= ١٢ س -٩

.....

.....

.....

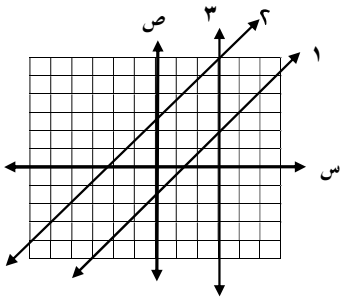
السؤال الثالث :

		العلامة
١	إذا كان للنظام حل واحد على الأقل يسمى نظاماً متسق ومستقل	
٢	إذا لم يكن للنظام أي حل يسمى نظاماً متسق	
٣	يكون النظام غير مستقل إذا كان له عدد لا نهائي من الحلول	
٤	حل النظام هو نقاط تقاطع تمثيله البياني	
٥	يكون النظام مستقلاً إذا كان له حل واحد فقط	
٦	إذا كانت المعادلتين لهما نفس الميل وغير منطبقين فإن لها عدد لانهائي من الحلول	
٧	إذا كان المستقيمان متوازيين فإنه ليس لهما حل	

السؤال الرابع : اختر من القائمة (ب) ما يناسبها من القائمة (أ) ثم اكتب رقم السؤال المناسب

	القائمة (أ)		القائمة (ب)
١	إذا كان المستقيمان متوازيان فإن عدد الحلول	أ	عدد لانهائي من الحلول
٢	إذا كان المستقيمان متقاطعان فإن عدد الحلول	ب	حل واحد
٣	إذا كان المستقيمان منطبقان فإن عدد الحلول	ج	صفر
		د	حلين

السؤال الخامس : استعمل التمثيل المجاور لتحديد نوع النظام واوجد الحل إن امكن



(أ) المستقيم ١ والمستقيم ٢

المصطلح .....

عدد الحلول .....

(ب) المستقيم ١ والمستقيم ٣

المصطلح .....

عدد الحلول ..... الحل (..... ، .....)

(ج) المستقيم ٢ والمستقيم ٣

المصطلح .....

عدد الحلول ..... الحل (..... ، .....)

(٥-٢) حل نظام معادلتين خطيتين بالتعويض

اسم الطالب :	متوسطة العز بن عبدالسلام بنمرة
الصف : الثالث المتوسط	التاريخ : ..... / ..... / ١٤٤٥ هـ

استعمل التعويض لحل النظام التالي :

١ ص = ٢س + ٥

٣ س+٢ص = ١٧

٢ س = ص- ٢

٤س + ص = ٢

استعمل التعويض لحل النظام التالي :

٣ س = ٢ ص+ ٣

٤ س – ٨ص = ١٢

٤ ص = ٢س – ٣

ص – ٢ س = ٤

٥ ص = –٤س + ١١

٣س + ص = ٩

(٥-٣) حل نظام من معادلتين خطيتين بالحذف باستعمال الجمع

اسم الطالب :	متوسطة العز بن عبدالسلام بنمرة
الصف : الثالث المتوسط	التاريخ : ..... / ..... / ١٤٤٥ هـ

خطوات الحل :

① نكتب النظام بحيث يكون الحدان المتشابهان فوق بعض

② أجمع المعادلتين للتخلص من أحد المتغيرين ثم حل المعادلة

③ نعوض بالقيمة الناتجة في احدى المعادلتين

استعمل الحذف بالجمع لحل النظام التالي :

١ $٨س + ٥ص = ٣٨$

$-٨س + ٢ص = ٤$

مساعدة لحل النظام المجاور :

1- اجمع المعادلتين للتخلص من المتغير س

2- حل المعادلة الناتجة من الجمع

3- عوض بالقيمة الناتجة في المعادلة الاولى

٢ $٣س - ص = ١٢$

$٤س + ص = ٢٣$

٣ $٣س + ٤ص = ٢٢$

$٣س - ٤ص = ١٤$

$٥س + ٣ص = ٢٤$

$٦س - ٣ص = ٩$

خلف الورقة

٤ أوجد العددين اللذان مجموعهما يساوي -١٠ وثلاثة أمثال العدد الأول ناقص العدد الثاني يساوي ٢

مساعدة :افرض ان العدد الأول س والعدد الثاني ص

٥ ما العددان اللذان مجموعهما ٢٢ والفرق بينهما ١٢ ؟

(٥-٣) حل نظام من معادلتين خطيتين بالحذف باستعمال الطرح

اسم الطالب :	متوسطة العز بن عبدالسلام بنمرة
الصف : الثالث المتوسط	**التاريخ :** ..... / ..... / ١٤٤٥ هـ

خطوات الحل :

① نكتب النظام بحيث يكون الحدان المتشابهان فوق بعض ② أطرح المعادلتين للتخلص من أحد المتغيرين ثم حل المعادلة

③ نعوض بالقيمة الناتجة في احدى المعادلتين

استعمل الحذف بالجمع لحل النظام التالي :

١ ٩س + ٢ص = ٢٢

٥ س+ ٢ص = ٦

مساعدة لحل النظام المجاور :

1- اطرح المعادلتين للتخلص من المتغير ص

2- حل المعادلة الناتجة من الطرح

3- عوض بالقيمة الناتجة في إحدى المعادلتين

٢ ٥ س + ٨ ص = ١٣

٣ س + ٨ ص = ١١

٣ ٧ ف + ٣ ج = -٦

٧ ف -٢ ج = -٣١

٢ س + ٣ ص = ٢٤

٢ س - ٦ ص = ٦

الحل : خلف الورقة

٤ أوجد العددين اللذان مجموعهما يساوي ١١ وخمسة أمثال الاول زائد الثاني يساوي ١٩ .

مساعدة :افرض ان العدد الأول س والعدد الثاني ص .

٥ ما العددان اللذان مجموعهما ١١ ، وثلاثة أمثال أحدهما ناقص الآخر يساوي -٣ ؟

(٥-٤) حل نظام من معادلتين خطيتين بالحذف باستعمال الضرب

اسم الطالب :	متوسطة العز بن عبدالسلام بنمرة
الصف : الثالث المتوسط	**التاريخ :** ..... / ..... / ١٤٤٥ هـ

خطوات الحل :

① اضرب إحدى المعادلتين ع الاقل في عدد ثابت للحصول على معادلتين فيهما حدان أحدهما معكوس الأخر

② أجمع المعادلتين أو اطرحهما للتخلص من احد المتغيرين ثم حل المعادلة

③ نعوض بالقيمة الناتجة في احدى المعادلتين

استعمل الحذف بالضرب لحل النظام التالي :

١ ٤ س+ ٢ص = ٨

٣ س+ ٤ ص= ١١

٢ ٩ ف + ك = ١٣

٣ ف –٢ك = –٥

٣ س – ص = –٨

٧ س+ ٥ص = ١٦

٤ ٣س + ٧ ص = ٢

٣ س – ٤ص = ١٣

٥ ماالعددان اللذان سبعة أمثال أحدهما زائد ثلاثة أمثال الآخر يساوي سالب واحد ومجموعهما يساوي سالب ثلاثة

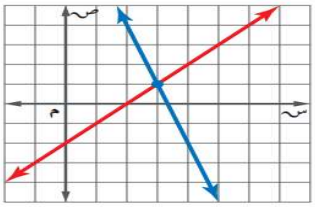
مراجعة الفصل الخامس — متوسطة : .....

الاسم : .....

٢٠

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة (كل فقرة درجة ونصف)

١	عدد حلول النظام ص = ٧س + ١٠ ، ص = ٨ س +٥			
	(أ) حل واحد	(ب) حلين	(ج) عدد لانهائي من الحلول	(د) ∅
٢	أفضل طريقة لحل النظام ٣ س + ٥ ص = ٨ ، س = ٢ ص – ١			
	(أ) بالتعويض	(ب) الحذف بالطرح	(ج) الحذف بالجمع	(د) الحذف بالضرب
٣	حل النظام س+ ص = ١١ ، س – ص = ١ هو ؟			
	(أ) (٥ ، ٧)	(ب) (٧، ٤)	(ج) (-٤ ، -١)	(د) (٦، ٥)
٤	ما العدد الثابت الذي تضربه في المعادلة الثانية لحذف المتغير ص عند حل ٥س + ٩ص = ٩ ، ٢س – ص = ١ ؟			
	(أ) ٩	(ب) ٢	(ج) ٩	(د) ٥
٥	المصطلح الذي يصف نظام المعادلتين الممثل بيانياً هو :			
	(أ) متسق ومستقل	(ب) متسق و غير مستقل	(ج) غير متسق	(د) جميع ما ذكر
٦	حل نظام المعادلتين الممثل بيانياً هو			
	(أ) (١ ، ٣)	(ب) (٢ ، ٤)	(ج) (-٣ ، ١)	(د) (٣، ١)
٧	إذا كان مجموع قياسي الزاويتين س ، ص يساوي ١٨٠ ° ، وقياس الزاوية س يساوي قياس الزاوية ص مضافا اليها ٢٤ ° فإن قياس س ، ص على الترتيب هو			
	(أ) ٧٨ ° ، ١٠٢ °	(ب) ٧٨ ° ، ٧٨ °	(ج) ١٠٢ ° ، ٧٨ °	(د) ٩٠ ° ، ٩٠ °
٨	إذا كانت النقطة (-٣ ، ٢) تمثل حل نظام معادلتين، وكانت إحدى معادلتيه هي س+٤ص=٥ فإن المعادلة الثانية هي			
	(أ) س – ص = -١	(ب) س + ص = ٥	(ج) س + ص = -١	(د) س + ٤ ص = ٧



السؤال الثاني : أجب ب (صح) أو خطأ (كل فقرة درجة)

١	إذا كان عدد الحلول في نظام من معادلتين عدد لا نهائي من الحلول يسمى نظامًا غير متسق .	صح	خطأ
٢	يستعمل الحذف بالجمع لحل نظام مكون من معادلتين خطيتين لتقدير الحلول .	صح	خطأ
٣	إذا كان للنظام عدد لانهائي من الحلول يسمى نظاما متسق وغير مستقل	صح	خطأ
٤	إذا كانت نتيجة حل نظام معادلتين جملة خطأ مثل ٧ = ٩ فهناك حل واحد فقط	صح	خطأ

السؤال الثالث: حل النظام التالي : (أربع درجات)

٢ س + ٣ ص = ٤

٣ س + ٤ ص = ٧

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(١-٦) ضرب وحيدات الحد	
اسم الطالب :	متوسطة العز بن عبدالسلام بنمرة
الصف : الثالث المتوسط	التاريخ : ..... / ..... / ١٤٤٥ هـ

١ تحديد وحيدات الحد " تكون وحيدات الحد عدداً أو متغيرا أو حاصل ضرب عدد في متغير واحد أو اكثر بأسس صحيحة غير سالبة (لا تحتوي على متغير بالمقام) وتتكون من حد واحد فقط (لا يكون بينها علامة جمع أو طرح)

حدد ما إذا كانت العبارات الآتية وحيدة حد ، اكتب " نعم " أو " لا " و فسر إجابتك .

(١) ١٠	(٢) ١٥ .....
(٣) ف + ٢	(٤) – س + ٥ .....
(٥) هـ^{٢}	(٦) ٣ ص^{٤} .....
(٧) ل	(٨) ع .....
(٩) ٢٣ أ ب ج د^{٢}	(١٠) $\frac{1}{2}$ س ص ع^{٢} .....
(١١) $-\frac{1}{2} \times \frac{جـ}{هـ}$	(١٢) $\frac{جـ^{٥}}{ت}$ .....

٢ تبسيط العبارات

مفهوم أساسي — ضرب القوى

أضف إلى مطويتك

التعبير اللفظي: لضرب قوتين لهما الأساس نفسه، اجمع أُسَّيهما.

الرموز: لأي عدد حقيقي أ ؛ وأي عددين صحيحين م ، ن فإن: $أ^{م} \times أ^{ن} = أ^{م+ن}$.

أمثلة: $ب^{٣} \times ب^{٥} = ب^{٣+٥} = ب^{٨}$ $\quad جـ^{٤} \times جـ^{٦} = جـ^{٤+٦} = جـ^{١٠}$

ضرب الأعداد الحقيقية مع بعضها البعض و جمع الأسس بالنسبة للمتغيرات إذا كان لها نفس الأساس .

١ (٦ ن^{٣}) (٢ ن^{٧})

الحل : .....

٢ (٣ ص^{٤}) (٧ ص^{٥})

الحل : .....

٣ (– ٤ ر س^{٢} ن^{٣}) (– ٦ ر^{٥} س^{٢} ن)

الحل : .....

٤ (ص^{٦} ع) (٦ ص^{٤} ع^{٢})

الحل : .....

٥ (س ص^{٤})^{٦}

الحل : .....

٦ (ل^{٥} ك^{٧})^{٤}

الحل : .....

٣ تبسيط العبارات بواسطة إيجاد الناتج

مفهوم أساسي — قوة القوة

أضف إلى مطويتك

التعبير اللفظي: لإيجاد قوة القوة، اضرب الأسس.

الرموز: لأي عدد حقيقي أ ؛ وأي عددين صحيحين م ، ن فإن $(أ^{م})^{ن} = أ^{م \times ن}$

أمثلة: $(ب^{٣})^{٥} = ب^{٣ \times ٥} = ب^{١٥}$ $\quad (جـ^{٦})^{٧} = جـ^{٦ \times ٧} = جـ^{٤٢}$

١ [(٣٢)^{٢}]^{٤} = ...

٢ [(٢٢)^{٢}]^{٤} = ...

٣ (٢ أ^{٣})^{٤} (أ^{٣})^{٣} = ...

= .....

٤ [(٣٣)^{٣}]^{٢} = ...

مفهوم أساسي — قوة حاصل الضرب

أضف إلى مطويتك

التعبير اللفظي: لإيجاد قوة حاصل الضرب، أوجد قوة كل عامل.

الرموز: لأي عددين حقيقيين أ، ب وأي عدد صحيح ن، فإن: $(أب)^{ن} = أ^{ن} ب^{ن}$.

مثال: $(-٢س ص^{٣})^{٥} = (-٢)^{٥} س^{٥} (ص^{٣})^{٥} = -٣٢ س^{٥} ص^{١٥}$.

بسط كل عبارة مما يأتي :-

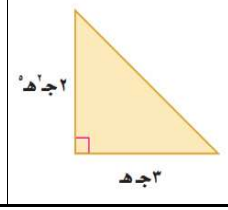
١ (٣ س ص^{٤})^{٢} [(– ٢ص)^{٢}]^{٣}

الحل :

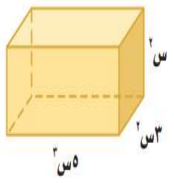
٢ ٧ أ ب^{٤} جـ)^{٣} [(٢ أ جـ)^{٢}]^{٣}

الحل

٣ عبر عن مساحة المثلث على صورة وحيدة حد



٤ عبر عن حجم المجسم على صورة وحيدة حد



(٦-٢) قسمة وحيدات الحد

اسم الطالب :	متوسطة العز بن عبدالسلام بنمرة
الصف : الثالث المتوسط	التاريخ : ... / ... / ١٤٤٥ هـ

قسمة وحيدات الحد بواسطة طرح الأسس

مفهوم أساسي — قسمة القوى

أضف إلى مطويتك

التعبير اللفظي: عند قسمة قوتين لهما الأساس نفسه اطرح أُسَّيهما (أس البسط – أس المقام).

الرموز: لأي عدد حقيقي أ ≠ ٠، وأي عددين صحيحين م، ن، فإن: $\frac{أ^{م}}{أ^{ن}} = أ^{م-ن}$.

أمثلة: $\frac{جـ^{١١}}{جـ^{٨}} = جـ^{١١-٨} = جـ^{٣}$ $\quad \frac{ر^{٥}}{ر^{٢}} = ر^{٥-٢} = ر^{٣}$ $\quad س^{٣} ص^{٤} \div س^{٢} ص$

السؤال الأول : بسط العبارات الآتية : –

١) $\frac{جـ^{٣} هـ^{٥}}{جـ هـ^{٢}} =$ .....

٢) $\frac{س^{٣} ص^{٤}}{س^{٢} ص} =$ .....

٣) $\frac{ك^{٧} م^{١٠} ب}{ك^{٥} م^{٣} ب} =$ .....

٤) $\frac{م^{٦} هـ^{٥} ب^{٣}}{م^{٥} هـ^{٢} ب^{٣}} =$ .....

مفهوم أساسي — قوى القسمة

أضف إلى مطويتك

التعبير اللفظي: لإيجاد قوة ناتج قسمة، أوجد كلًّا من قوة البسط وقوة المقام.

الرموز: لأي عددين حقيقيين أ، ب ≠ صفر؛ وأي عدد صحيح م فإن: $\left(\frac{أ}{ب}\right)^{م} = \frac{أ^{م}}{ب^{م}}$

أمثلة: $\left(\frac{٣}{٥}\right)^{٤} = \frac{٣^{٤}}{٥^{٤}}$ $\quad \left(\frac{ر}{ن}\right)^{٥} = \frac{ر^{٥}}{ن^{٥}}$

السؤال الثاني : بسط العبارات الآتية : –

١) $\left(\frac{٣ م^{٣}}{٧}\right)^{٢} =$ ..... = ...

٢) $\left(\frac{٣ س^{٤}}{٧}\right)^{٣} =$ ..... = ...

٣) $\left(\frac{٢ ص^{٢}}{٣ ك^{٣}}\right)^{٢} =$ ..... = ...

٤) $\left(\frac{٤ س^{٣}}{٥ ص^{٤}}\right)^{٣} =$ ..... = ...

مفهوم أساسي — خاصية الأس الصفري

أضف إلى مطويتك

التعبير اللفظي: أي عدد غير الصفر مرفوع للقوة صفر يساوي ١

الرموز: لأي عدد حقيقي أ لا يساوي صفرًا فإن: $أ^{٠} = ١$

أمثلة: $١٥^{٠} = ١$ $\quad \left(\frac{ب}{جـ}\right)^{٠} = ١$ $\quad \left(\frac{٢}{٧}\right)^{٠} = ١$

السؤال الثالث : بسط العبارات الآتية : –

١) $\left(\frac{٣ م^{٣} ك^{٧} ل^{٣} س}{٥ س^{٣} ص^{٧} ك ق}\right)^{٠} =$ .....

٢) $\frac{س^{٥} ص^{٠}}{س^{٣}} =$ .....

٣) $\left(\frac{١٥ هـ^{٧} ن س^{٦} ص}{١٧ س^{٣} ص^{٧} ك ق}\right)^{٠} =$ .....

٤) $\frac{ب^{٤} هـ^{٢} د^{٠}}{ب^{٢} هـ} =$ .....

مفهوم أساسي — خاصية الأس السالبة

أضف إلى مطويتك

التعبير اللفظي: لأي عدد حقيقي أ لا يساوي الصفر، ولأي عدد صحيح ن، فإن مقلوب $أ^{ن}$ هو $أ^{-ن}$، ومقلوب $أ^{-ن}$ هو $أ^{ن}$.

الرموز: لأي عدد حقيقي أ لا يساوي الصفر ، وأي عدد صحيح ن، فإن: $أ^{-ن} = \frac{١}{أ^{ن}}$ ، $\frac{١}{أ^{-ن}} = أ^{ن}$.

أمثلة: $٢^{-٤} = \frac{١}{٤^{٢}} = \frac{١}{١٦}$ $\quad \frac{١}{جـ^{-٤}} = جـ^{٤}$

السؤال الرابع : بسط كل عبارة مما يأتي، مفترضا أن المقام لا يساوي صفر

١) $\frac{ن^{-٥} ف^{٤}}{هـ^{-٣}} =$ ..... = ...

٢) $\frac{٢ ن^{٢} ب^{٣} هـ^{-٥}}{ر١٠ د^{-٣} ب^{-١} هـ^{-٤}} =$ ..... = ...

٣) $\frac{ك^{٥} و س^{٢}}{و ص^{-٦}} =$ ..... = ...

٤) $\frac{٣٢ د^{-٢} ب^{٣} هـ^{-٤}}{٤ د^{٣} ب^{٥} هـ^{-٢}} =$ ..... = ...

(٦-٣) كثيرات الحدود	
اسم الطالب :	متوسطة العز بن عبدالسلام بنمرة
الصف : الثالث المتوسط	التاريخ : ..... / ..... / ١٤٤٥ هـ

معرفة كثيرات الحدود و تصنيفها

السؤال الأول : حدد إذا كانت كل عبارة فيما يأتي كثيرة حدود أم لا و إذا كانت كذلك فصنفها إلى وحيدة حد أو ثنائية حد أو ثلاثية حدود .

العبارة	وصفها(هل هي كثيرة حدود ؟)	نوعها(وحيدة /ثنائية/ثلاثية)
س		
٣ ص^{٢} + ٤ ص – ١		
٥ ر س + ٧ ن ف ك		
١٠ س$^{-٤}$ – ٨ س		

درجة وحيدة الحد :

هي مجموع أسس كل متغيراتها و درجة الثابت غير الصفر تساوي صفراً و ليس للصفر درجة .

السؤال الثاني : أوجد درجة وحيدة الحد في كل مما يلي :-

وحيدة الحد	الدرجة	وحيدة الحد	الدرجة
٧ س^{٣} ص^{٥} ع^{٢}		٨	
٠		٥ س^{٣} ص هـ^{٤}	
١٧ ك ع س^{٣}		٦	

درجة كثيرة الحدود هي :

أكبر درجة لأي حد من حدودها و لإيجاد درجة كثيرة الحدود يتعين عليك إيجاد درجة كل حد فيها .

السؤال الثالث : أوجد درجة كثيرة الحدود في كل مما يلي :-

١) ٢د^{٣} – ٩جـ^{٥} د – ٧

٢) ٢ هـ م ن – ٣ م ن^{٢} – ٧ م^{٢} ن^{٢} – ١٣

كتابة كثيرات الحدود بالصورة القياسية

"كتابة كثيرة الحدود تنازلياً من أكبر أس حتى أصغر أس

السؤال الرابع : اكتب كثيرات الحدود التالية بالصورة القياسية و حدد المعامل الرئيس فيها .

١) ٥ ص – ٩ – ٢ ص^{٤} – ٦ ص^{٣}

٢) ٥ص^{٣} – ٢ص^{٢} + ٧ص^{٨} + ١٠

٣) ٢ ف – ف^{٣} – ١

٤) ٣ ب + ٨ ب^{٥} + ٥

السؤال الخامس : اختر الإجابة الصحيحة :

١) أي العبارات التالية تمثل ثنائية حد

(أ) ٤ص– ٥س ع (ب) – ٨ (جـ) ٧ أ– ٣ + ٩ب (د) س^{٣} +٤س + ٣

٢) أي العبارات التالية تمثل وحيدة حد

(أ) ٤ ص– ٥س ع (ب) ٩ (جـ) ٧س$^{-٣}$ + ٩ ب (د) ٦ س^{٣}+ ٤ س + ٣

٣) أي العبارات التالية لا تمثل كثيرة حدود

(أ) ٤ص– ٥س ع (ب) ٧ أ + ٩ ب$^{-٣}$ (جـ) ٥ (د) س^{٣} +٤ س+ س + ٣

٤) أي العبارات التالية تمثل ثلاثية حدود

(أ) ٤ص– ٥س ع (ب) – ٧ (جـ) ٧ ف$^{-٣}$ + ٩ ب (د) ٤ س^{٣} +٤س + ٣

٥) درجة كثيرة الحدود ٢ د^{٣} – ٩ جـ^{٥} د – ٧ (أ) ٣ (ب) ٦ (جـ) ٠ (د) ٩

٧) درجة كثيرة الحدود ٢ م ن– ٣م ن^{٢}–٧ م^{٢} ن^{٢}- ١٣ (أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٩ (د) ٤

٨) كتابة كثيرة الحدود ٥ ص– ٩ – ٢ ص^{٤} + ٦ ص^{٣} بالصورة القياسية

(أ) ٦ ص^{٣}– ٢ ص^{٤} + ٥ ص– ٩ (ب) ٥ ص– ٢ ص^{٤}+٦ص^{٣} – ٩

(جـ) –٩+ ٥ ص + ٦ ص^{٣}– ٢ص^{٤} (د) –٢ص^{٤}+ ٦ ص^{٣}+٥ ص–٩

٩) كتابة كثيرة الحدود ٤ ع – ٢ ع^{٢} – ٥ ع^{٤} بالصورة القياسية

(أ) – ٥ ع^{٤} + ٢ ع^{٣} (ب) ٤ ع –٢ ع^{٢} – ع^{٤} (جـ) – ٥ ع^{٤} – ٢ ع^{٢} + ٤ ع (د) – ٥ ع^{٤} + ٤ ع –٢ ع^{٢}

١٠) المعامل الرئيس لكثرة الحدود ٥ك–٩– ٢ ك^{٤} – ٦ك^{٣} (أ) ٥ (ب) – ٩ (جـ) – ٦ (د) – ٢

في كثيرة الحدود ٥س^{٣} + ٢س^{٥} + ٣س –٧

١) اكتب كثيرة الحدود بالصورة القياسية .....

٢) المعامل الرئس هو .....

أوجد درجة كثيرة الحدود

س^{٤} ص ك + ٥ص^{٢} هـ^{٣} ك ع^{٢} – ٤س+٣

الدرجة .....

(٦-٤) جمع كثيرات الحدود وطرحها

اسم الطالب :	متوسطة العز بن عبدالسلام بنمرة
الصف : الثالث المتوسط	التاريخ : ..... / ..... / ١٤٤٥ هـ

جمع كثيرات الحدود بعد ترتيبها تنازلياً بالطريقة الأفقية أو الراسية .

أوجد ناتج كل مما يلي :-

١ (٤س^{٢} + ٥س − ٧)+(٣ − ٢ س^{٢} +٦س)

الحل : الطريقة الأفقية

(٤س^{٢} + ٥س − ٧) + (٣ − ٣س^{٢} + ٦س)

١ (٣ ص + ص^{٣} − ٥) + (٤ص^{٢} − ٤ص + ٢ص^{٣} + ٨)

الحل : الطريقة الأفقية

(٣ ص + ص^{٣} − ٥) + (٤ص^{٢} − ٤ص + ٢ص^{٣} + ٨)

١ (٥س^{٢} − ٣س + ٤)+(٦س − ٣ س^{٢} − ٣)

الحل :

٢ **ملاحظة** (الحد المفقود نضع مكانه صفر)

(٧ص^{٣} + ٣ ص − ٧) + (٢ص^{٣} − ٢ص^{٢} − ١)

٣ (٧ك^{٢} + ٤ ك^{٣} − ٨)+ (٣ ك^{٢} + ٢ − ٩ ك)

٤ (٤س^{٣} − ٣س^{٢} + ٦س − ٤) + (− ٢س^{٣} + س^{٢} − ٢)

٥ (٧ك^{٢} + ٤ ك^{٣} − ٨) + (٣ ك^{٢} + ٢ − ٩ ك)

٦ (٤س^{٣} − ٣س^{٢} + ٦س − ٤) + (− ٢س^{٣} + س^{٢} − ٢)

طرح كثيرات الحدود "نحول عملية الطرح إلى جمع ثم نغير إشارة الحدود التي تكون بعد إشارة السالب

أوجد ناتج كل مما يلي :-

١ (٣ ك^{٢} + ٤ك^{٣} − ٨) − (٣ك^{٢} + ٢ − ٩ك)

٢ (٤س^{٣} + ٥س^{٢} + ٦س − ٤)− (−٢س^{٣} + س^{٢} − ٢)

٣ (ص^{٣} + ٥ص^{٢} − ٤ ص − ١٧) − (٧ − ص^{٣} + ١٢ص)

٤ (جـ^{٣} + ٢جـ^{٢} + ٥ جـ + ٦) − (٢جـ^{٢} + ٢ جـ)

اختر الإجابة الصحيحة

١ (٢س^{٢} + ٥س − ٧) + (٣ − ٤س^{٢} + ٦س)

أ − ٢س^{٢} + ١١س − ٤	ب − ٢س^{٢} + ٦س − ٤	ج ٢س^{٢} + ١١س − ٤	د − ٣س^{٢} + ١١س + ٤

٢ (٢ ص + ص^{٣} − ٥) + (٤ ص^{٢} − ٤ ص + ٢ ص^{٣} + ٨)

أ ٣ص^{٣} + ٤ص^{٢} + ص + ٣	ب ٣ص^{٣} + ٤ص^{٢} − ٢ص + ٣	ج ٢ص^{٣} + ٤ص^{٢} − ص + ٣	د ٣ص^{٣} + ٤ص^{٢} − ص − ٣

٣ (٥ س^{٢} − ٣س + ٤) + (٦س − ٣س^{٢} − ٣)

أ ٥ س^{٢} + ٣س + ١	ب − ٢ س^{٢} + ٣س + ١	ج ٢س^{٢} + ٣س + ١	د س^{٢} + ٣س + ١

٤ (ص^{٤} − ٣ ص + ٧) + (٢ ص^{٣} + ٢ ص − ٢ ص^{٤} − ١١)

أ ص^{٤} + ٢ص^{٣} − ص − ٤	ب − ص^{٤} + ٢ص^{٣} − ص + ٤	ج − ص^{٤} + ٢ص^{٣} + ص − ٤	د − ص^{٤} + ٢ص^{٣} − ص − ٤

٥ (٧ك + ٤ك^{٣} − ٨) − (٣ك^{٢} + ٢ − ٩ك)

أ ٤ك^{٣} − ٣ك^{٢} + ٦ك − ٢	ب ٤ك^{٣} − ٣ك^{٢} + ١٦ك	ج ٤ك^{٣} + ٣ك^{٢} + ١٦ك − ١٠	د ٤ك^{٣} − ٣ك^{٢} − ٢ك − ١٠

٦ (٤ س^{٣} − ٣ س^{٢} + ٦س − ٤) − (− ٢ س^{٣} + س^{٢} − ٢)

أ ٤س^{٣} − ٤س^{٢} + ٦س	ب ٦س^{٣} − ٤ س^{٢} + ٦س − ٢	ج ٦س^{٤} − ٤س^{٢} + ٦س − ٦	د ٤ك^{٣} − ٣ك^{٢} − ٢ ك − ١٠

٧ (٨ص − ١٠ + ٥ص^{٢}) − (٧ − ص^{٣} + ١٢ص)

أ ص^{٣} + ٥ص^{٢} + ٤ ص − ١٧	ب ص^{٣} + ٥ص^{٢} + ٢٠ ص − ١٧	ج ص^{٣} + ٥ص^{٢} − ٤ ص − ١٧	د ص^{٣} + ٥ص^{٢} − ٤ ص − ١٧

(٦-٥) ضرب وحيدة حد في كثيرة حدود	
اسم الطالب :	متوسطة العز بن عبدالسلام بنمرة
الصف : الثالث المتوسط	التاريخ : ..... / ..... / ١٤٤٥ هـ

أ ضرب وحيدة حد في كثيرة حدود

أوجد الناتج

١ $-٣س^{٢}(٧س^{٢}-س+٤)$

الطريقة الأفقية :

٢) بالطريقة الرأسية :

$٧س^{٢}-١س+٤$ كتابة كثيرة الحدود

$-٣س^{٢}$ كتابة وحيدة الحد

٣ $٥هـ^{٢}(٤هـ^{٢}+٢هـ-٧)$

٢) الطريقة الرأسية :

$٤هـ^{٢}+٢هـ-٧$

$٥هـ^{٢}$

٣ $٢ب ر^{٢}(٢ب ر+٥ب^{٢}ر-١٥ب)$

= .....

٤ $٤ن^{٣}ل(٢ن^{٢}ل^{٢}-١٠ن ل^{٤}+٣)$

٥ $٦جـ^{٢}(٣جـ^{٣}+٤جـ^{٢}+١٠جـ-١)$

ب تبسيط العبارات

بسط ما يلي

١ $٢ل(-٤ل^{٢}+٥ل)-٥(٢ل^{٢}+٢٠)$

٢ $٣(٥س^{٢}+٢س-٣)+س(٧س^{٢}+٢س-٣)$

جـ حل معادلات تتضمن كثيرة حدود

١ $٣(٥هـ-٣)=٢(٤-هـ)$

٢ $ن(٢ن+٣)-١٨=٢ن(ن-٣)$

(٦-٦) ضرب كثيرات الحدود	
اسم الطالب :	متوسطة العز بن عبدالسلام بنمرة
الصف : الثالث المتوسط	التاريخ : ..... / ..... / ١٤٤٥ هـ

أوجد ناتج الضرب في كل مما يأتي :-

المثال الأول : (٢ س + ٣) (س + ٥) = ...

= .....

التطبيق الأول : (س + ٥) (س + ٢) = ...

= .....

المثال الثاني : (س – ٢) (٣ س– ٤)= .....

= .....

التطبيق الثاني : (٣ م –٤) (م + ٦)= .....

= .....

المثال الثالث : (٤ب– ٥) (٣ ب + ٢) = ...

= .....

التطبيق الثالث : (٢ ص – ٥) (ص – ٦) = ...

= .....

المثال الرابع : (٦س+ ٥) (٢س^{٢} – ٣س– ٥) = ...

= .....

التطبيق الرابع :

(٣س– ٥)(٢س^{٢} + ٧س– ٨)= .....

= .....

المثال الخامس :

(٤ص^{٢}– ٣)(٤ص^{٢}+ ٧ص + ٢) = ...

= .....

التطبيق الخامس

(٢ص– ١١) (ص^{٢}– ٣ص+ ٢)= .....

= .....

التطبيق السادس

(٦ص^{٣}– ٥ص+ ٤) (ص^{٢}– ٧ص+١)= .....

= .....

(٦-٧) حالات خاصة من ضرب كثيرات الحدود	
اسم الطالب :	متوسطة العز بن عبدالسلام بنمرة
الصف : الثالث المتوسط	التاريخ : ..... / ..... / ١٤٤٥ هـ

١ مربع مجموع حدين $(أ + ب)^{٢} = (أ + ب)(أ + ب) = أ^{٢} + ٢ أ ب + ب^{٢}$

(الأول + الثاني)^{٢}=(الأول+الثاني)(الأول+الثاني)= (الأول)^{٢}+٢× (الأول)×(الثاني)+ (الثاني)^{٢}

أ) **أوجد ناتج الضرب** $(٣س + ٥)^{٢}$ = ...

= .....

ب) $(٢س + ٧ص)^{٢}$ = ...

= .....

ج) $(٣جـ + ٦ د)^{٢}$ = ...

= .....

د) $(٢ ب + ٣)^{٢}$ = ...

= .....

هـ) $(٥ + ٧ هـ)^{٢}$ = ...

= .....

و) (٣س+٥ هـ) (٣س+٥ هـ) = ...

= .....

مربع الفرق بين حدين $(أ - ب)^{٢} = أ^{٢} - ٢ أ ب + ب^{٢}$

(الأول– الثاني)^{٢}=(الأول–الثاني)(الأول–الثاني)= (الأول)^{٢}–٢× (الأول)×(الثاني)+ (الثاني)^{٢}

أ) $(٣س - ٥)^{٢}$ = ...

= .....

ب) $(٢ ب - ٣)^{٢}$ = ...

= .....

ج) $(٨ جـ - ٣ د)^{٢}$ = ...

= .....

د) $(٣س - ٤ص)^{٢}$ = ...

= .....

هـ) $(٤ك - ١)^{٢}$ = ...

= .....

و) $(١٠هـ - ٧)^{٢}$ = ...

= .....

ز) $(٢ - ٦ص)^{٢}$ = ...

= .....

ح) (٢ب– ٣) (٢ب– ٣) = ...

= .....

ضرب مجموع حدين في الفرق بينهما $(أ + ب)(أ - ب) = أ^{٢} - ب^{٢}$

(الأول + الثاني) (الأول – الثاني) = (الأول)^{٢} – (الثاني)^{٢}

أ) (٥ س^{٢} + ٣) (٥ س^{٢} – ٣) = ...

= .....

ب) (٧ م^{٣} – ٥) (٧ م^{٣} + ٥) = ...

= .....

ج) (٦ن + ٢)(٦ن – ٢) = ...

= .....

د) (٢ م – ٤) (٢ م + ٤) = ...

= .....

هـ) (٢س^{٢} + ٣)(٢ س^{٢} – ٣) = ...

= .....

و) (٤ م^{٣} + ٥) (٤م^{٣} – ٣٥) = ...

= .....

ز) (٨ + ل) (٨– ل) = ...

= .....

(٧-١) تحليل وحيدات الحد

اسم الطالب :	متوسطة العز بن عبدالسلام بنمرة
الصف : الثالث المتوسط	التاريخ : ..... / ..... / ١٤٤٥ هـ

م تحليل وحيدات الحد التحليل التام : -

" حلل ما يلي تحليلاً تاماً "

١ - ٢٠ س^{٣} ص^{٢} = ...

٢ ٣٤ س^{٤} ص^{٣} = ...

٣ - ٣٨ ر ب^{٢} ن = ...

٤ - ٣٥ م^{٣} جـ^{٢} = ...

٥ ٨ س^{٢} ص^{٥} = ...

٦ ٣١ س ص^{٣} = ...

٧ ١١ م ب = ...

٨ ٢٥ س^{٣} = ...

ب إيجاد القاسم المشترك الأكبر لوحيدات الحد . أوجد القاسم المشترك الأكبر " ق . م . أ)

١ أوجد القاسم المشترك الأكبر " (ق . م . أ) ١٢ م^{٣} ب^{٢} جـ ، ١٨ م ب^{٣}

الحل : ١٢ م^{٣} ب^{٢} جـ = ...

١٨ م ب^{٣} = ...

" ملاحظة" العوامل المتشابهة هي ..... = ...

(ق . م . أ) لوحيدتي الحد ١٢ م^{٣} ب^{٢} جـ ، ١٨ م ب^{٣} هو .....

٢ ١٤ س ص^{٣} ، ٢٨ ص ع

الحل : ١٤ س ص^{٣} = ...

٢٨ ص = ...

العوامل المشتركة هي : .....

(ق .م. أ) ١٤ س ص^{٣} ، ٢٨ ص ع هو = ...

٣ ٢٤ جـ د^{٣} ، ٤٨ جـ^{٢} د

٢٤ جـ د^{٣} = ...

٤٨ جـ^{٢} د = ...

العوامل المشتركة بينهما هي : ٢٤ جـ د^{٣} ، ٤٨ جـ^{٢} د = ...

(ق . م . أ) لوحيدتي الحد ٢٤ جـ د^{٣} ، ٤٨ جـ^{٢} د = ...

٤ ١٠ أ ب ، ٢٥ أ

الحل : ١٠ أ ب = ... ٢٥ أ = ...

إذن (ق .م. أ) ١٠ أ ب ، ٢٥ أ = ...

٥ ٧ جـ هـ ، ١١ م ب

٧ جـ هـ = ... ١١ م ب = ...

(ق . م . أ) لوحيدتي الحد ٧ جـ هـ ، ١١ م ب هو .....

٦ ٨ س^{٢} ص^{٣} ، ٩ م ع

٨ س^{٢} ص = ... ، ٩ م ع = ...

(ق . م . أ) لوحيدتي الحد ٨ س^{٢} ص^{٣} ، ٩ م ع هو .....

٧ ٢٥ س^{٣} ، ٤٥ س^{٤} ، ٦٥ س^{٢}

٢٥ س^{٣} = ...

٤٥ س^{٤} = ...

٦٥ س^{٢} = ...

(ق . م . أ) لوحيدات الحد

٢٥ س^{٣} ، ٤٥ س^{٤} ، ٦٥ س^{٢} هو .....

٨ ٢٦ع^{٢} ، ٣٢ ع ، ٤٤ ع^{٤}

٢٦ع^{٢} = ...

٣٢ ع = ...

٤٤ ع^{٤} = ...

إذن (ق . م . أ) لوحيدات الحد

هو .....

اختر الإجابة الصحيحة :

١ أوجد (ق . م . أ) لوحيدتي الحد ٣٠ ك^{٣} ر^{٢} ن ، ٥٠ ك^{٢} ر ن

(أ) ٥ ك^{٢} ر ن	(ب) ١٠ ك^{٣} ر ن	(جـ) ١٠ ك^{٢} ر ن	(د) ١٠ ك^{٢} ر^{٢} ن

٢ أوجد (ق . م . أ) لوحيدات الحد ٣٠ جـ هـ^{٢} ، ٤٢ جـ^{٢} هـ ، ٦٦ جـ

(أ) ٦ جـ هـ	(ب) ٦ جـ	(جـ) جـ	(د) ٦ جـ^{٢}

٣ أوجد (ق . م . أ) لوحيدات الحد ٢٤ س^{٤} ص^{٢} ، ٢٥ س^{٢} هـ ، ١٢ ص هـ

(أ) ١٢ س هـ	(ب) ٦ س ص	(جـ) ص هـ	(د) أولية

(٧-٢) خاصية التوزيع

اسم الطالب :	متوسطة العز بن عبدالسلام بنمرة
الصف : الثالث المتوسط	التاريخ : ..... / ..... / ١٤٤٥ هـ

استعمال خاصية التوزيع لتحليل كثيرات الحدود بواسطة العامل المشترك الأكبر :

استعمل خاصية التوزيع لتحليل كل من كثيرات الحدود الآتية :-

١ ٢٧ ص^{٢} + ١٨ ص

٢٧ ص^{٢} = ...

١٨ ص = ...

نوجد القاسم المشترك الأكبر = ...

٢٧ ص^{٢} + ١٨ص = ٩ص (٣ ص + ٢)

٢ ٥ ع^{٢} + ١٠ ع

٥ ع^{٢} = ...

١٠ ع = ...

نوجد القاسم المشترك الأكبر = ...

٥ ع^{٢} +١٠ع = ...

٣ ١٥ و – ٣ ف

١٥ و = ...

٣ ف = ...

نوجد القاسم المشترك الأكبر = ...

١٥و – ٣ ف = ...

٤ ٢١ ب – ١٥ أ

٢١ ب = ...

١٥ أ = ...

نوجد القاسم المشترك الأكبر = ...

٢١ ب – ١٥ أ = ...

ملاحظة " في المتغيرات يكون القاسم المشترك الأكبر بينهما المتغير الذي يكون له الأس الأصغر "

٥ أوجد القاسم المشترك الأكبر للحدود ص^{٣} ، ص^{٧} ، ص^{٢}.

(ق . م . أ) لوحيدات الحد ص^{٣} ، ص^{٧} ، ص^{٢} هو : .....

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

٧ ٤ م^{٢} ب^{٢} + ٢ م^{٢} ب – ١٠ م ب^{٢} = ...

تحليل كثيرات الحدود التي تتكون من أربعة حدود بواسطة التجميع : حلل ما يلي :

١ ٤ ك ر + ٨ ر + ٣ ك + ٦

= .....

= .....

= .....

٢ ر ن – ر + ٥ن – ٥

= .....

= .....

= .....

٣ ٣ ف – ٢ ف^{٢} – ١٨ ف+ ٢٧

= .....

= .....

= .....

٤ س ص – ٧ س + ٧ ص – ٤٩

= .....

= .....

= .....

٥ ٣ن ك + ١٥ ك – ٤ن – ٢٠

= .....

= .....

= .....

٦ ن م + ٢ ن + ٨ م + ١٦

= .....

= .....

= .....

٧ هـ ل – ٢ هـ + ٥ ل – ١٠

= .....

= .....

= .....

٨ س ص – ٩س + ٩ ص – ٨١

= .....

= .....

= .....

حل المعادلات

حل المعادلات الآتية و تحقق من صحة الحل :

١ (٢د + ٦) (٣ د – ١٥) = ٠

٢ (٤ م + ٢) (٣ م – ٩) = صفر

(٧-٣) المعادلات التربيعية $س^{٢} + ب س + ج = ٠$	
اسم الطالب :	متوسطة العز بن عبدالسلام بنمرة
الصف : الثالث المتوسط	التاريخ : ..... / ..... / ١٤٤٥ هـ

أولا : تحليل $س^{٢} + ب س + ج$ عندما يكون ب ، ج موجبين

١ $س^{٢} + ٩ س + ٢٠$ (نبحث عن عددين حاصل ضربهما ٢٠ ومجموعهما ٩)

.....

.....

٢ $د^{٢} + ١١ د + ٢٤$

.....

.....

٣ $٩ + ١٠ ن + ن^{٢}$

.....

.....

٤ $س^{٢} + ١٤ س + ٣٣$

.....

.....

ثانياً : تحليل $س^{٢} + ب س + ج$ عندما تكون ب سالبة ، ج موجبة

١ $س^{٢} - ٨ س + ١٢$ (نبحث عن عددين حاصل ضربهما ١٢ ومجموعهما ٨)

.....

.....

٢ $ن^{٢} - ١٥ ن + ٥٠$

.....

.....

٣ $ص^{٢} - ١١ ص + ٢٨$

.....

.....

٤ $هـ^{٢} - ١٧ هـ + ٧٢$

.....

.....

ثالثاً : تحليل $س^{٢} + ب س + ج$ عندما تكون ج سالبة

نبحث عن عددين حاصل ضربهما ج والفرق بينهما ب (والاكبر منهما يتبع إشارة ب)

١ $ن^{٢} + ٤ ن - ٢١$

.....

.....

٢ $ص^{٢} + ١٣ص - ٤٨$

.....

.....

٣ $ص^{٢} - ٧ص - ٣٠$

.....

.....

٤ $س^{٢} - ٢س - ١٥$

.....

.....

حل المعادلة التي تكون على الصورة $س^{٢} + ب س = ج$ **بعد كتابتها بالصورة** $س^{٢} + ب س + ج = صفر$

١ $س^{٢} + ٦ س = ٢٧$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢ $س^{٢} - ٩ س + ٢٠ = ٠$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(٧-٤) المعادلات التربيعية أ س^{٢}+ب س + جـ = ٠	
اسم الطالب :	متوسطة العز بن عبدالسلام بنمرة
الصف : الثالث المتوسط	التاريخ : ..... / ..... / ١٤٤٥ هـ

حلل ثلاثيات الحدود الآتية : -

١ ٢ س^{٢} + ٥ س + ٣

٢ س^{٢} + ٥ س + ٣ = ...

ملاحظة : لو كان المطلوب حل المعادلة

٢ س^{٢} + ٥ س + ٣ = ٠ فإن الحل هو

.....

٢ ٧س^{٢} + ٢٩ س + ٤

٧س^{٢} + ٢٩ س + ٤= .....

ملاحظة : لو كان المطلوب حل المعادلة

٧س^{٢}+ ٢٩ س + ٤= ٠ فإن الحل هو

.....

٣ ٦س^{٢} + ١١ س + ٣

٦س^{٢} + ١١ س + ٣ = ...

ملاحظة : لو كان المطلوب حل المعادلة

٦س^{٢} + ١١ س + ٣ = ٠فإن الحل هو

.....

٤ ٥س^{٢} + ١٣ س + ٦

٥س^{٢} + ١٣ س + ٦ = ...

ملاحظة : لو كان المطلوب حل المعادلة

٥س^{٢} + ١٣ س + ٦ = ٠ فإن الحل هو .....

٥ ٣ س^{٢} – ١٦ س + ٢١

٣ س^{٢} – ١٦ س + ٢١ = ...

ملاحظة : لو كان المطلوب حل المعادلة

٣ س^{٢} – ١٦ س + ٢١ = ٠ فإن الحل هو .....

٦ ١٥ص^{٢} – ٢٣ ص + ٤

١٥ص^{٢} – ٢٣ ص + ٤= .....

ملاحظة : لو كان المطلوب حل المعادلة

١٥ص^{٢} – ٢٣ ص + ٤= ٠ فإن الحل هو .....

٧ ٦ هـ^{٢} – ٤٧ هـ + ١٥

٦ هـ^{٢}– ٤٧ هـ + ١٥ = ...

ملاحظة : لو كان المطلوب حل المعادلة

٦ هـ^{٢} – ٤٧هـ + ١٥ = ٠ فإن الحل هو .....

٨ ٨ك^{٢} – ١٤ ك + ٣

٨ك^{٢} – ١٤ ك + ٣ = ...

ملاحظة : لو كان المطلوب حل المعادلة

٨ك^{٢} – ١٤ ك + ٣ = ٠ فإن الحل هو .....

٩ ٥٠ص^{٢} – ٢٥ ص + ٢

٥٠ص^{٢} – ٢٥ص + ٢ = ...

ملاحظة : لو كان المطلوب حل المعادلة

٥٠ص^{٢} – ٢٥ ص+ ٢ = ٠ فإن الحل هو .....

حلل ثلاثيات الحدود الآتية :-

١ $٧ س^{٢} + ١٣ س - ٢$

٢ $٢ س^{٢} - ٣ س - ٩$

٣ $٣ س^{٢} - ١٠ س - ٩$

٤ $٧ س^{٢} + ٥ س + ٣$

حل المعادلات التربيعية بعد كتابتها بالصورة $أ س^{٢} + ب س + جـ = ٠$

١ $٢س^{٢} + ٩ س + ٩ =$ صفر

٢ $٤س^{٢} + ١٧ س + ١٥ =$ صفر

٣ $١٠س^{٢} - ١١ س + ١ =$ صفر

(٧ – ٥) الفرق بين مربعين	
اسم الطالب :	متوسطة العز بن عبدالسلام بنمرة
الصف : الثالث المتوسط	التاريخ : ..... / ..... / ١٤٤٥ هـ

السؤال الأول : حلل كثيرات الحدود التالية بواسطة الفرق بين حدين

١) $١٦هـ^{٢} - ٩ ع^{٢}$ = ...

= .....

٢) $٦٤ جـ^{٢} - هـ^{٢}$ = ...

= .....

٣) $٤٩ س^{٦} - ١٠٠ ك^{١٠}$ = ...

٤) $٢٧ جـ^{٣} - ٣ جـ$ = ...

= .....

٥) $٩ س^{٣} - ٤ س$ = ...

= .....

٦) $ب^{٤} - ١٦$ = ...

= .....

٧) $ص^{٤} - ١$ = ...

= .....

٨) $٢ ل^{٣} - ١٦٢ ل$ = ...

= .....

٩) $٧ س^{٣} - ٧ س + ٢ س^{٢} - ٢$

= .....

= .....

= .....

= .....

(١٠) $٧ س^{٣} - ٧ س + ٢ س^{٢} - ٢$

= .....

= .....

= .....

= .....

السؤال الثاني : حل المعادلات

١) $٤س^{٢} - ٢٥ = ٠$

٢) $٣٦ ل^{٢} - ١٢١ = ٠$

٣) $٤ص^{٢} - \frac{٩}{١٦} = ٠$

٤) $٢٥ س^{٢} = ١٠٠$

(٧ -٦) المربعات الكاملة	
اسم الطالب :	متوسطة العز بن عبدالسلام بنمرة
الصف : الثالث المتوسط	التاريخ : ..... / ..... / ١٤٤٥ هـ

$أ^{٢} + ٢ أ ب + ب^{٢} = (أ + ب)^{٢}$ $أ^{٢} - ٢ أ ب + ب^{٢} = (أ - ب)^{٢}$

السؤال الأول : حدد ما إذا كانت كل ثلاثية حدود فيما يأتي تشكل مربعاً كاملاً و إذا كانت كذلك فحللها .

١) $٤ س^{٢} + ١٢ س + ٩$

الحد الأول = $٤س^{٢}$ = ... ، الحد الأخير أو الحد الثالث= ٩ = ...

.....

بما أن الشروط الثلاثة متوفرة فإن العبارة $٤ س^{٢} + ١٢ س + ٩$ تشكل مربعاً كاملاً .

$٤ س^{٢} + ١٢س + ٩ = (٢ س + ٣)^{٢}$

٢) $٩ص^{٢} + ٢٤ ص + ١٦$

٣) $٢٥ س^{٢} - ٦٠ س + ٣٦$

٤) $١٠٠ هـ^{٢} - ٢٦٠ هـ + ١٦٩$

٥) $٤٩ س^{٢} + ١٤ س + ١$

٦) $٦٤ م^{٢} + ٤٨ م + ٩$

٧) $س^{٢} - ٢٢ س + ١٢١$

السؤال الثاني : حلل كثيرات الحدود التالية وإذا لم يكن ممكنا فاكتب أولية

١) $ص^{٢} + ١٥ ص + ٣٦$

٢) $١٢ س^{٢} - ٥ س - ٢٥$

٣) $٢ هـ^{٢} - ٣٢$

٤) $س^{٢} + ٧ س + ٨$

السؤال الثالث : حل المعادلات التالية

١) $٣ س (س + ٤) = ٠$

٢) $١٦ س^{٢} - ٢٤ س + ٩ = ٠$