تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

شرح درس حل المعادلات التربيعية بإكمال المربع

موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف الثالث المتوسط ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثالث ⇦ حلول ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-03-03 17:09:51

المزيد من مادة رياضيات:	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

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث المتوسط

صفحة المناهج السعودية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

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

1	شرح الدرس الثاني حل المعادلات التربيعية بيانياً
2	شرح الدرس الأول تمثيل الدوال التربيعية بيانياً
3	عرض بوربوينت طريقة تمثيل الدوال التربيعية بيانياً
4	خطة الأسبوع الأول
5	اختبار تشخيصي قبلي وبعدي مع الإجابة

الفصل الثامن /الدوال التربيعية

الدرس الثالث / حل المعادلات التربيعية بإكمال المربع

إكمال المربع

لإكمال المربع في أي عبارة تربيعية على الصورة $س^{٢} + ب س$ اتبع الخطوات التالية :

١) أوجد نصف معامل س

$$\frac{ب}{٢}$$

٢) نربع نصف معامل س

$$\left(\frac{ب}{٢}\right)^{٢}$$

٣) نضيف مربع نصف معامل س للعبارة المعطاة

$$س^{٢} + ب س + \left(\frac{ب}{٢}\right)^{٢} = \left(س + \frac{ب}{٢}\right)^{٢}$$

مثال / ما قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود $س^{٢} + ٤س +$ جـ مربعا كاملا

$$جـ = \left(\frac{ب}{٢}\right)^{٢} = \left(\frac{٤}{٢}\right)^{٢} = ٢^{٢} = ٤$$

$$س^{٢} + ٤ س + ٤ = (س + ٢)^{٢}$$

حل المعادلات بإكمال المربع

لحل المعادلات تربيعية بإكمال المربع لابد من فصل الحدين $س^{٢}$ +ب س أولا.. ولابد أن يكون معامل $س^{٢}$ = ١

أمثلة

حل المعادلة $س^{٢}$ -٦س + ١٢ = ١٩

$س^{٢}$ -٦س =١٩-١٢

نوجد مربع نصف معامل س ثم نضيفه للطرفين

$\left(\frac{ب}{٢}\right)^{٢} = \left(\frac{-٦}{٢}\right)^{٢} = ٣^{٢} = ٩$

$س^{٢}$ -٦س + ٩= ٧+ ٩

$(س - ٣)^{٢} = ١٦$

بأخذ الجذر التربيعي

$س - ٣ = \pm ٤$

إما س -٣ =٤ أو س -٣ = -٤

س = ٧ أو س = -١

حل المعادلة -٢$س^{٢}$ +٨س - ١٨ = ٠

لابد أن يكون معامل $س^{٢}$ =١

نقسم جميع الحدود على -٢

$س^{٢}$ -٤س +٩= ٠

$س^{٢}$ -٤س = -٩

مربع نصف معامل س = ٤

$س^{٢}$ - ٤س + ٤ = -٩ + ٤

$(س - ٢)^{٢} = -٥$

بما أن الطرف الأيسر سالب فلا يوجد أعداد حقيقية مربعاتها سالبة وبالتالي الحل∅

يبني إسماعيل صالة مستطيلة الشكل خلف منزل عائلته ، مساحتها ١٤٤ مترا مربعا وطولها يزيد على عرضها بمقدار ١٠ أمتار،مابعدا الصالة

مساحة المستطيل= الطول xالعرض

١٤٤ = (س+ ١٠) xس

١٤٤ = $س^{٢}$ + ١٠س

مربع نصف معامل س =٢٥

١٤٤+ ٢٥ = $س^{٢}$ +١٠س +٢٥

$(س + ٥)^{٢}$ = ١٦٩

بأخذ الجذر التربيعي

$\pm ١٣ = س + ٥$

إما س+٥=١٣ أو س+٥ =-١٣

س = ٨ أو س = -١٨ مرفوض

العرض = ٨م

الطول = س+١٠ =٨+١٠ = ١٨م