

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية



* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/9>

* للحصول على جميع أوراق الصف التاسع في مادة رياضيات وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/9math>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/9math2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف التاسع اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/grade9>

[almanahjbhbot/me.t//:https](https://t.me/almanahjbhbot)

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا



رياضيات الصف الثالث الإعدادي – الجزء الثاني

(7 – 8) : حل المعادلات التربيعية باستعمال القانون العام



سنتعلم في هذا الدرس

- حل معادلات تربيعية باستعمال القانون العام


- استعمال المميز لتحديد عدد حلول معادلة

تربيعية



حل المعادلة الآتية:

$$2س^2 + 3س - 8 = 0$$

خذ ورقة وقلم وحاول أن تحل المعادلة  بالتحليل
لاحظ أن هناك صعوبة في حل المعادلة بالتحليل
لذا سنتعلم طريقة جديدة في هذا الدرس لحل معادلة تربيعية

القانون العام لحل معادلة تربيعية

إذا كانت $أس^2 + بس + ج = 0$ فإن حل المعادلة يكون

القانون العام لحل
معادلة تربيعية
مكتوبة بالصورة
القياسية هو

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

المميز

القانون العام لحل المعادلة التربيعية

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

إذا كان الناتج النهائي للمميز (المقدار تحت الجذر) هو عدد **موجب**؟

سيكون في الجدول الناتج عن التوزيعية على الأقل قوتين حقيقيتين

عدد الحلول الحقيقية للمعادلة التربيعية

يمكن معرفة عدد حلول المعادلة التربيعية

من خلال قيمة المميز **عددًا**

2

موجبًا

صفرًا

عددًا سالبًا

قيمة المميز =

عدد الحلول الحقيقية



مثال 1 : حل المعادلة الآتية: $0 = 2^2 + 3س - 8$

أ ب ج

نكتب القانون العام لحل معادلة تربيعية

نوجد قيم كلاً من
أ ، ب ، ج

نعوض عن قيم كلاً من أ ، ب ، ج

$س = \frac{-3 \pm \sqrt{3^2 - 4(2)(-8)}}{2(2)}$



$$س = \frac{-3 \pm \sqrt{73}}{4}$$

$$س = \frac{-3 \pm \sqrt{64 + 9}}{4}$$

73

مثال 2 : حل المعادلة الآتية باستعمال القانون العام:

$$2س^2 + 4س = -2$$



ج =

ب =

أ =

لا ... هناك خطأ

لأن قيمة ج تساوي 2 عند كتابة المعادلة بالصورة القياسية ($2س^2 + 4س + 2 = 0$)

هل هذا صحيح؟

$$0 = \underbrace{2}_{\text{ج}} + \underbrace{4}_{\text{ب}} \text{س}^2 \underbrace{2}_{\text{أ}} \leftarrow 2 \text{س}^2 + 4 \text{س} = -2$$

$$\text{س} = \frac{-\text{ب} \pm \sqrt{\text{ب}^2 - 4\text{أج}}}{2\text{أ}}$$

تأكد أنها مكتوبة
بالصورة القياسية

$$\text{س} = \frac{-4 \pm \sqrt{4^2 - 4(2)(2)}}{2(2)}$$

$$\text{س} = \frac{-4 \pm \sqrt{16 - 16}}{4} \quad \text{س} = \frac{-4}{4} = -1$$

صفر

مثال 3 : أوجد قيمة المميز للمعادلة: $٤س^٢ - ٥س = ٣$ ، ثم حدّد عدد حلولها الحقيقية.

تأكد أنها مكتوبة بالصورة القياسية

$$٤س^٢ - ٥س = ٣ \quad \leftarrow \quad ٤س^٢ - ٥س - ٣ = ٠$$

أ ب ج

نكتب قاعدة المميز

$$ب^٢ - ٤أج = (٥)^٢ - ٤(٣)(٤)$$

$$٢٥ - ٤٨ =$$

بما أن المميز سالب فالمعادلة ليس لها حلول حقيقية.

تمارين: حل المعادلات الآتية باستعمال القانون العام:

$$2س^2 - س = 8$$

الحل

$$س = \frac{\sqrt{65} \pm 1}{4}$$

$$2س^2 - 3س = -6$$



لا يوجد حل حقيقي
لأن قيمة المميز عدد سالب

$$س^2 + 6س + 9 = 0$$

الحل

$$س = -3$$

تمارين:

أوجد قيمة المميز للمعادلتين الآتيتين، ثم حدّد عدد حلولها الحقيقية

$$٩س^٢ - ٣٠س + ٢٥ = ٠$$



قيمة المميز = 0

عدد الحلول الحقيقية: 1

$$٢س^٢ + ١١س + ١٥ = ٠$$

قيمة المميز = 1

عدد الحلول الحقيقية: 2

تمارين

حل بعض الأسئلة من كتاب الرياضيات الجزء الثاني: صفحة (96، 97)

