

The Quadratic Formula & the Discriminant

القانون العام

يمكن حل المعادلة التربيعية المكتوبة على الصورة:  $ax^2 + bx + c = 0, a \neq 0$  باستخدام القانون:

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

مثال : حل باستخدام القانون العام  $3x^2 + 5x + 4 = 0$

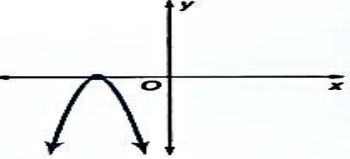

.....

.....

.....

.....

لاحظ أن قيمة المميز  $b^2 - 4ac$  تحدد عدد ونوع الجذور

المميز		
مفهوم أساسي		
في المعادلة $ax^2 + bx + c = 0$ ، حيث $a, b, c$ أعداد حقيقية، $a \neq 0$ .		
مثال على التمثيل البياني للدالة المربعة بالمعادلة	عدد الجذور والكرواها	قيمة المميز
	جذران حقيقيان حقيقيان	$b^2 - 4ac > 0$ والعبارة $b^2 - 4ac$ مربع كامل.
	جذران حقيقيان غير حقيقيين	$b^2 - 4ac < 0$ والعبارة $b^2 - 4ac$ ليست مربعًا كاملًا.
	جذر حقيقي واحد	$b^2 - 4ac = 0$
	جذران مركبان	$b^2 - 4ac < 0$

مثال :

أوجد قيمة المميز لكل من المعادلتين التاليتين وحدد نوع الجذور

$-7x + 15x^2 - 4 = 0$  [2]

$-5x^2 + 8x - 1 = 0$  [1]

.....

.....

.....

.....

ورقة عمل

1 ( حل كل المعادلات التالية باستعمال القانون العام

$$8x^2 = -2x + 1 \quad [1]$$

.....

.....

.....

.....

$$4x - 3 = -12x^2 \quad [2]$$

.....

.....

.....

.....

2 ( أوجد قيمة المميز ثم عدد الجذور وأيضا أنواعها

$$2x^2 - 6x + 9 = 0 \quad [2]$$

$$3x^2 + 8x + 2 = 0 \quad [1]$$

.....

.....

.....

.....

$$5x^2 + 2x + 4 = 0 \quad [4]$$

$$-16x^2 + 8x - 1 = 0 \quad [3]$$

.....

.....

.....

.....