

## المميز دلتا

نستعمل المميز دلتا في حل المعادلات والمترajحات من الدرجة الثانية من الشكل التالي

حيث  $ax^2+bx+c=0$  أن  $a.b.c$  هي معاملات ولكي يتم حساب المميز دلتا يجب تطبيق القانون التالي

$$\Delta=b^2-4.a.c$$

ونميز ثلاث حالات للمميز  $\Delta$

الحالة الأولى  $\Delta > 0$

المعادلة تقبل حلان متمايزان هما  $x_1$  و  $x_2$  حيث

$$x_1=-b+\sqrt{\Delta}/2a \quad x_2=-b-\sqrt{\Delta}/2a$$

جدول الإشارة الخاص بهذه الحالة والذي يستعمل في حل المترajحات

x	$-\infty$	$x_1$	$x_2$	$\infty$	
$ax^2+bx+c$	نفس إشارة a	0	عكس إشارة a	0	نفس إشارة a

الحالة 2  $\Delta = 0$ :

المعادلة تقبل حل مضاعف حيث

$$x_1=x_2=-b/2a$$

جدول الإشارة الخاص بهذه الحالة

x	$-\infty$	$b/2a-$	$\infty$
$ax^2+bx+c$	نفس إشارة a	0	نفس إشارة a

الحالة الثالثة  $\Delta < 0$  :

ليس للمعادلة حل

جدول الإشارة الخاص بهذه الحالة

x	$-\infty$	$\infty$
$ax^2+bx+c$	نفس إشارة a	

سأقوم بتطبيق عددي لأنني أعلم أن أغلب الطلاب يواجهون مشاكل في إستيعاب القوانين

لدينا العبارة  $3x^2+5x+2=0$

$$\Delta = b^2 - 4.a.c$$

$$\Delta = 5^2 - 4.3.2$$

$$\Delta = 25 - 24$$

$$\Delta = 1$$

كما تلاحظون إن دلتا أكبر من الصفر إذن المعادلة تقبل حلين هما  $x_1$  (و  $x_2$  الحالة الأولى)

$$x_1 = -5 - \sqrt{1/2.3}$$

$$x_1 = -5 - 1/6$$

$$x_1 = -6/6$$

$$x_1 = -1$$

$$x_2 = -5 + \sqrt{1/2.3}$$

$$x_2 = -5 + 1/6$$

$$x_2 = -4/6 \text{ بالاختزال نجد}$$

$$x_2 = -2/3$$

$$S = \{-1, -2/3\}$$

إلى هنا أصل وإياكم إلى نهاية درس آخر من الدورة أتمنى أن أكون قد  
أفتدكم إن أصبت في من الله وإن أخطأت فمن نفسي والشيطان