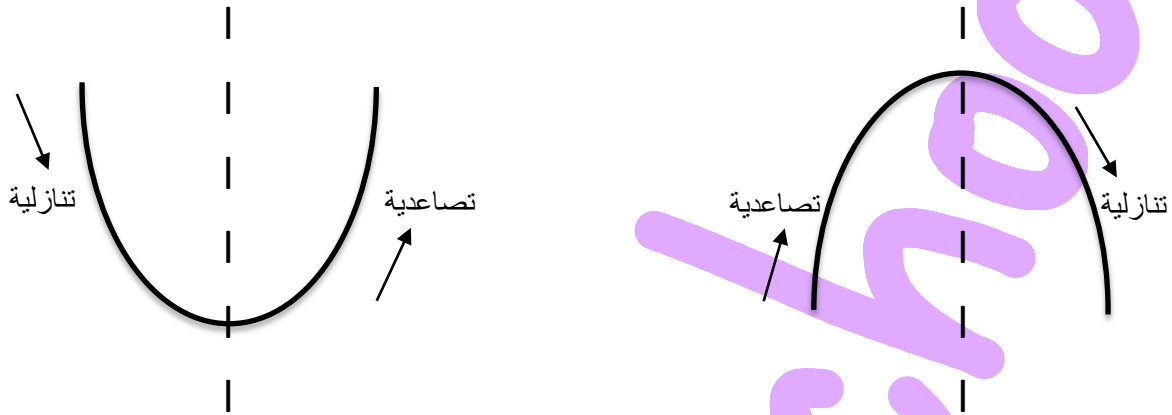


## الدالة التربيعية

تمثيل العام	تمثيل النقاط الصفرية	تمثيل الازاحات	
$y = ax^2 + bx + c$	$y = a(x - m)(x - n)$	$y = a(x - p)^2 + k$	التعبير الجبري
محور التماثل $x = \frac{-b}{2a}$	محور التماثل $x = \frac{m + n}{2}$	محور التماثل $x = p$	معادلة محور التماثل
نعوض محور التماثل $x$ ونجد $y$ (محور التماثل $x$ , $y$ )	نعوض محور التماثل $x$ ونجد $y$ (محور التماثل $x$ , $y$ )	$(p, k)$	إحداثيات نقطة الرأس/القصى ونوعها
$a > 0$ يدل على أن الدالة قائمة (مبسوطة) ونقطة القصى/الرأس هي <b>MIN</b> $a < 0$ يدل على أن الدالة مقلوبة (زعلانة) ونقطة القصى/الرأس هي <b>MAX</b>			
$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$	$(m, 0) \quad (n, 0)$	نعوض $y = 0$ ونجد $x$	نقاط التقاطع مع محور $x$
$(x_1, 0) \quad (x_2, 0)$			
$(0, c)$	نعوض $x = 0$ ونجد $y$ $(0, y)$	نعوض $x = 0$ ونجد $y$ $(0, y)$	نقطة التقاطع مع محور $y$
* نرسم هيئة المحور $x$ و $y$ * نعيّن النقاط الصفرية ونقطة القصى/الرأس على المحاور * نمد خط بين النقاط ونأخذ بعين الاعتبار مقدار $a$			رسم البياني للدالة بالتقريب
المجال (قيم $x$ ) الذي به كلما كبر قيمة $x$ يكبر قيمة $y$			المجال الذي تكون فيه الدالة تصاعدية
المجال (قيم $x$ ) الذي به كلما كبر قيمة $x$ يصغر قيمة $y$			المجال الذي تكون فيه الدالة تنازلية
المجال (قيم $x$ ) الذي به $y > 0$ (الرسم البياني للدالة فوق محور $x$ )			المجال الذي تكون فيه الدالة موجبة
المجال (قيم $x$ ) الذي به $y < 0$ (الرسم البياني للدالة تحت محور $x$ )			المجال الذي تكون فيه الدالة سالبة

## نقطة القصوى تحدّد المجال التصاعدي والتنازلي للدالة:



الدالة تصاعديّة = كلما كبر قيمة  $x$  **يكبر** قيمة  $y$

الدالة تنازليّة = كلما كبر قيمة  $x$  **يصغر** قيمة  $y$

## النقاط الصفرية تحدّد المجالات الموجبة والسالبة للدالة:

