

الكفاءات المستهدفة: كتابة العبارة  $ax^2 + bx + c$  على الشكل النموذجي ( $a \neq 0$ ). تحليل العبارة  $ax^2 + bx + c$   
 استعمل المميز لحل المعادلة:  $ax^2 + bx + c = 0, a \neq 0$

الملاحظات	المدة	سير الدرس	الكفاءات القبلية
	15د	نشاط 01: رقم 04 ص 116	نشر وتحليل
	10د	1. الشكل النموذجي للعبارة $ax^2 + bx + c$ حيث ( $a \neq 0$ ): من أجل كل عدد حقيقي $x$ و $a$ عدد حقيقي غير معدوم، لدينا: $ax^2 + bx + c = a \left( x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{c}{a} \right)$ لكن $\left( x + \frac{b}{2a} \right)^2 = x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{b^2}{4a^2}$ ومنه $ax^2 + bx + c = a \left[ \left( x + \frac{b}{2a} \right)^2 - \frac{b^2}{4a^2} + \frac{c}{a} \right]$ نضع $\Delta = b^2 - 4ac$ ، عندئذ $ax^2 + bx + c = a \left[ \left( x + \frac{b}{2a} \right)^2 - \frac{\Delta}{4a^2} \right]$	عبارة من الدرجة الثانية إشارة العبارة $ax + b$
	05د	تعريف: العدد $b^2 - 4ac$ هو مُميزّ العبارة $ax^2 + bx + c$ ( $a \neq 0$ ) ونرمز إليه بالرمز $\Delta$ (نقرأ دلتا). هو الشكل النموذجي للعبارة $ax^2 + bx + c$ ( $a \neq 0$ ). $a \left[ \left( x + \frac{b}{2a} \right)^2 - \frac{\Delta}{4a^2} \right]$	
	10د	مثال تطبيقي: أكتب الشكل النموذجي للعبارات التالية: 1) $2x^2 - 10x + 12 = 0$ ، 2) $5x^2 - 2\sqrt{5}x + 1 = 0$	
	15د	2. حل المعادلة $ax^2 + bx + c = 0$ حيث ( $a \neq 0$ ): نكتب العبارة في الطرف الأول للمعادلة $ax^2 + bx + c = 0$ ( $a \neq 0$ ) على شكلها النموذجي، عندئذ نميز ثلاث حالات: ▪ $\Delta > 0$ نكتب $\frac{\Delta}{4a^2} = \left( \frac{\sqrt{\Delta}}{2a} \right)^2$ ومنه $a \left[ \left( x + \frac{b}{2a} \right)^2 - \left( \frac{\sqrt{\Delta}}{2a} \right)^2 \right] = a \left( x + \frac{b}{2a} + \frac{\sqrt{\Delta}}{2a} \right) \left( x + \frac{b}{2a} - \frac{\sqrt{\Delta}}{2a} \right)$ $ax^2 + bx + c = a \left[ \left( x + \frac{b}{2a} \right)^2 - \frac{\Delta}{4a^2} \right] =$ للمعادلة حلان هما: $x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$ ، $x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$	

الملاحظات	المدة	سير الدرس	الكفاءات القبلية
		<p>▪ <math>x_0 = \frac{-b}{2a}</math> ومنه للمعادلة حلّ وحيد هو: <math>ax^2 + bx + c = a\left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 - \frac{\Delta}{4a^2}</math> <math>\Delta = 0</math></p> <p>▪ <math>\Delta &lt; 0</math> لدينا <math>\frac{\Delta}{4a^2} &lt; 0</math>، وبالتالي <math>\left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 + \left(-\frac{\Delta}{4a^2}\right) &gt; 0</math> ومنه المعادلة لا تقبل حلولاً.</p> <p><b>مبرهنة 5:</b></p> <p>لنتكن المعادلة <math>ax^2 + bx + c = 0</math> مع <math>(a \neq 0)</math>، <math>\Delta</math> مميزها:</p> <p>إذا كان <math>\Delta &gt; 0</math> فإنّ المعادلة تقبل حلّين <math>x_1, x_2</math>: <math>x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}</math>، <math>x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}</math> و ينتج <math>ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• إذا كان <math>\Delta = 0</math> فإنّ المعادلة تقبل حلاً مضاعفاً <math>x_0 = \frac{-b}{2a}</math> (نعني بحلّ مضاعف، حلّان متطابقان) و ينتج <math>ax^2 + bx + c = a(x - x_0)^2</math></li> <li>• إذا كان <math>\Delta &lt; 0</math> فإنّ المعادلة لا تقبل حلولاً و العبارة <math>ax^2 + bx + c</math> لا تحلّل.</li> </ul> <p><b>مثال تطبيقي:</b> حلّ في <math>R</math> المتراحة: <math>3x^2 - 15x + 12 = 0</math></p> <p><b>تطبيق 01:</b> رقم 61 ص 138 .</p> <p><b>ترجمة مشكلة و حلها باستعمال معادلة : طريقة :</b></p> <p>لترجمة مشكلة و حلّها باستعمال معادلة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ نختار المجهول</li> <li>▪ نترجم النصّ بمعادلة رياضية</li> <li>▪ نحلّ المعادلة</li> <li>▪ نستخلص</li> </ul> <p><b>تطبيق 03:</b> رقم 64 ص 138 .</p>	
	10د		
	10د		
	15د		
	10د		
	20د		
		الكتاب المدرس	الوسائل التعليمية
		الكتاب المدرسي	المراجع