

حلول أسئلة الوحدة الثانية

السؤال	الإجابات																														
اختر المفردة الصحيحة لإكمال كل جملة. 2. _____ هي $ax^2 + bx + c = 0$ ، حيث $a \neq 0$. 3. يُطلق على عملية إضافة $\left(\frac{b}{2}\right)^2$ إلى $bx + x^2$ لإنشاء مربع كامل اسم _____. 4. المقطعان x للتمثيل البياني للدالة يسميان أيضًا _____. 5. تنص _____ على أن $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$ ، حيث a و b أكبر من أو يساوي الصفر. 6. تنص _____ على أنه لجميع الأعداد الحقيقية a و b ، إذا كان $ab = 0$ ، فإن $a = 0$ أو $b = 0$. 7. _____ هو قيمة تمثل حل معادلة مشتقة من معادلة أصلية لكنها لا تحقق المعادلة الأصلية.	الإجابات 2. الصيغة القياسية للمعادلة التربيعية 3. إكمال المربع 4. أصفار الدالة 5. خاصية ناتج ضرب الجذور 6. خاصية ناتج الضرب الصفري 7. الحل غير المقبول																														
في التمرينين 12 و 13 ، أوجد حلولًا لكل معادلة باستعمال جدول. قَرِّب الإجابة إلى أقرب جزء من عشرة. 12. $x^2 - 64 = 0$ 13. $x^2 - 6x - 16 = 0$	12. -8, 8 <table><tr><td>x</td><td>-8</td><td>-4</td><td>-2</td><td>0</td><td>2</td><td>4</td><td>8</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>0</td><td>-48</td><td>-60</td><td>-64</td><td>-60</td><td>-48</td><td>0</td></tr></table> 13. -2, 8 <table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>0</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>0</td><td>-16</td><td>-24</td><td>-24</td><td>-16</td><td>0</td></tr></table>	x	-8	-4	-2	0	2	4	8	$f(x)$	0	-48	-60	-64	-60	-48	0	x	-2	0	2	4	6	8	$f(x)$	0	-16	-24	-24	-16	0
x	-8	-4	-2	0	2	4	8																								
$f(x)$	0	-48	-60	-64	-60	-48	0																								
x	-2	0	2	4	6	8																									
$f(x)$	0	-16	-24	-24	-16	0																									
في التمارين 15-18 ، حل كل معادلة بالتحليل إلى العوامل. 15. $x^2 + 6x + 9 = 0$ 16. $x^2 - 3x - 10 = 0$ 17. $x^2 - 12x = 0$ 18. $2x^2 - 7x - 15 = 0$	15. $x = -3$ 16. $x = -2$ أو $x = 5$ 17. $x = 0$ أو $x = 12$ 18. $x = -1.5$ أو $x = 5$ 19. $(x - 10)(x - 2) = 0$ ، الرأس هو $(-16 , 6)$																														

22. $2\sqrt{105}$ 23. $8\sqrt{21}$ 24. $7x\sqrt{15}$ 25. $16x^6\sqrt{3}$	في التمارين 22-25، اكتب مقدارًا مكافئًا لكل مقدار أدناه من دون عامل مربع كامل في المجذور. 22. $\sqrt{420}$ 23. $4\sqrt{84}$ 24. $(\sqrt{35x})(\sqrt{21x})$ 25. $(\sqrt{32x^5})(\sqrt{24x^7})$
29. $x = -17, x = 17$ 31. $x = -\sqrt{155}, x = \sqrt{155}$ 32. $x = -0.8, x = 0.8$	في التمارين 29-32، حل المعادلة بطريقة الفحص. 29. $x^2 = 289$ 30. $x^2 = -36$ 31. $x^2 = 155$ 32. $x^2 = 0.64$
33. $x = -8, x = 8$ 34. $x = -20, x = 20$ 35. $x = -5, x = 5$	في التمارين 33-35، حل المعادلة. 33. $5x^2 = 320$ 34. $x^2 - 42 = 358$ 35. $4x^2 - 18 = 82$
38. $c = 81, x^2 + 18x + 81 = (x + 9)^2$ 39. $c = 9, x^2 - 6x + 9 = (x - 3)^2$ 40. $c = 56.25, x^2 - 15x + 56.25 = (x - 7.5)^2$ 41. $c = 144, x^2 + 24x + 144 = (x + 12)^2$	في التمارين 38-41، أوجد قيمة c التي تجعل المقدار مربعًا كاملاً. ثم اكتب المقدار في صورة مربع لثنائية حد. 38. $x^2 + 18x + c$ 39. $x^2 - 6x + c$ 40. $x^2 - 15x + c$ 41. $x^2 + 24x + c$

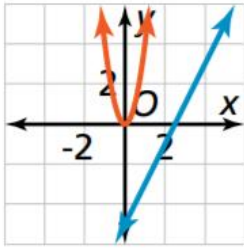
42. $x = -9 + \sqrt{105}$, $x = -9 - \sqrt{105}$ 43. $x = 5 + \sqrt{71}$, $x = 5 - \sqrt{71}$ 44. $x = -11 + \sqrt{82}$, $x = -11 - \sqrt{82}$ 45. $x = -7 + \sqrt{34}$, $x = -7 - \sqrt{34}$	في التمارين 42-45، حل كل معادلة مما يلي بإكمال المربع. 42. $x^2 + 18x = 24$ 43. $x^2 - 10x = 46$ 44. $x^2 + 22x = -39$ 45. $3x^2 + 42x + 45 = 0$
47. $x = -2.5$ و $x = 1$ 48. $x = -\frac{6}{5}$ و $x = 2$ 49. $x \approx -2.63$ و $x \approx 0.63$ 50. $x \approx -0.63$ و $x \approx -2.37$	في التمارين 47-50، حل المعادلة باستعمال القانون العام. 47. $2x^2 + 3x - 5 = 0$ 48. $-5x^2 + 4x + 12 = 0$ 49. $3x^2 + 6x - 1 = 4$ 50. $4x^2 + 12x + 6 = 0$
51. حلان حقيقيان. 52. حلان حقيقيان. 53. حل واحد حقيقي. 54. لا حلول حقيقية.	في التمارين 51-54، استعمل المميز لتحديد عدد الحلول الحقيقية للمعادلة. 51. $3x^2 - 8x + 2 = 0$ 52. $-4x^2 - 6x - 1 = 0$ 53. $7x^2 + 14x + 7 = 0$ 54. $2x^2 + 5x + 3 = -5$
57. $x = -1$ 58. $x = 4$ 59. $x = \frac{3}{14}$ 60. $x = -\frac{5}{3}$ 61. $x = -16$ أو $x = 8$ (حل غير مقبول) 62. $x = 15$	في التمارين 57-62، حل المعادلة. 57. $\frac{18}{x+4} = 6$ 58. $\frac{9}{x-1} = 3$ 59. $-\frac{4}{3} + \frac{2}{x} = 8$ 60. $\frac{2x}{x+3} = 5 + \frac{6x}{x+3}$ 61. $-8 + \frac{64}{x-8} = \frac{x^2}{x-8}$ 62. $\frac{9}{x^2-9} = \frac{3}{6(x-3)}$

في التمارين 65-68، أعد كتابة كل معادلة في صورة نظام معادلات، ثم استعمل التمثيل البياني لحل النظام.

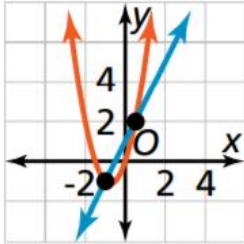
65. $4x^2 = 2x - 5$

66. $2x^2 + 3x = 2x + 1$

65. لا توجد حلول حقيقية.



66. $(-1, -1)$ و $(0.5, 2)$



في التمارين 69-72، أوجد حل (حلول) نظام المعادلات في كل ما يلي:

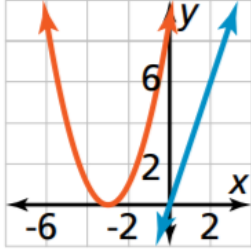
69. $y = x^2 + 6x + 9$
 $y = 3x$

70. $y = x^2 + 8x + 30$
 $y = 5 - 2x$

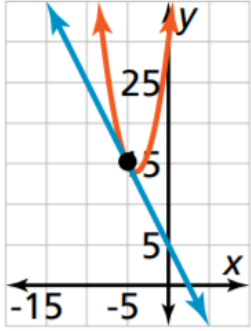
71. $y = 3x^2 + 2x + 1$
 $y = 2x + 1$

في التمارين من 69 إلى 72، يمكن حل التمارين بإحدى الطرق التالية :
التمثيل البياني - التعويض - الحذف.

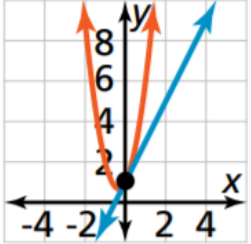
69. لا توجد حلول حقيقية



70. $(-5, 15)$



71. $(0, 1)$



في التمارين 79-81، حل كل متباينة جبريًا ومثل الحل على خط الأعداد. واستعمل الفترات للتعبير عن الحل.

79. $x^2 - 6x + 8 < 0$

80. $-2x^2 + 6x + 8 \geq 0$

81. $(x - 4)(3 - x) > 0$

79. $2 < x < 4$ أو الحل هو $]2, 4[$.



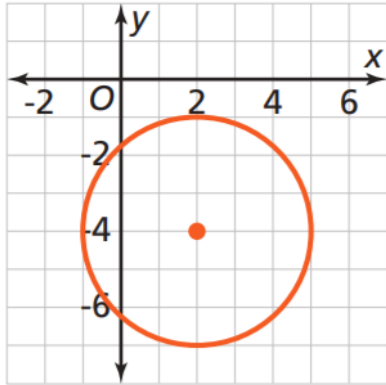
80. $-1 \leq x \leq 4$ أو الحل هو $[-1, 4]$.



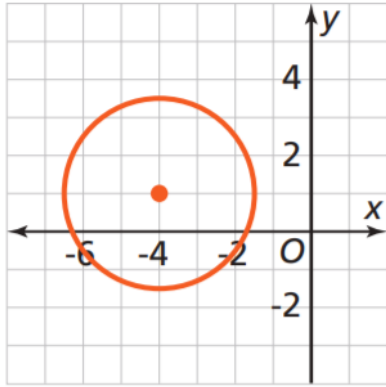
81. $3 < x < 4$ أو الحل هو $]3, 4[$.



84. $(x - 2)^2 + (y + 4)^2 = 9$



85. $(x + 4)^2 + (y - 1)^2 = 6.25$



في التمرينين 84 و 85، أوجد معادلة الدائرة، ثم ارسم تمثيلها البياني.

84. المركز $(2, -4)$ وطول نصف القطر 3

85. المركز $(-4, 1)$ وطول نصف القطر 2.5