

أدرب وأحل المسائل

حل المعادلات التربيعية بإكمال المربع

أجعل كل مقدار مما يأتي مربعاً كاملاً، ثم أحلل المربع الكامل ثلاثي الحدود الناتج:

1) $x^2 + 4x$

$(x + 2)^2$

2) $x^2 + 14x$

$(x + 7)^2$

3) $x^2 - 3x$

$(x - 3/2)^2$

4) $x^2 + 8x$

$(x + 4)^2$

5) $x^2 - 2x$

$(x - 1)^2$

6) $x^2 + 22x$

$(x + 11)^2$

c أجد قيمة في كل مما يأتي، ثم أجد المقدار الجبري الذي يعبر عن النموذج:

7)

	x	2
x	x^2	$2x$
2	$2x$	c

$c = 4$

8)

	x	8
x	x^2	$8x$
8	$8x$	c

$$c = 64$$

9)

	x	10
x	x^2	$10x$
10	$10x$	c

$$c = 100$$

أحلل كلاً من المعادلات الآتية بإكمال المربع:

$$10) x^2 + 4x = 12$$

$$x = -6, x = 2$$

$$11) x^2 - 14x = -13$$

$$x = 1, x = 13$$

$$12) x^2 + 6x - 11 = 0$$

$$x \approx 7.5, x \approx -1.5$$

$$13) x^2 + 14x - 1 = 0$$

$$x \approx -4.2, x \approx 0.2$$

$$14) x^2 + 14x - 5 = 0$$

$$x \approx 0.3, x \approx -14.3$$

$$15) x^2 - 6x + 3 = 0$$

$$x \approx 5.4, x \approx 0.6$$

$$16) x^2 + 13x + 35 = 0$$

$$x \approx -9.2, x \approx -3.8$$

$$17) x^2 + 2x - 1 = 0$$

$$x \approx 0.4, x \approx -2.4$$

$$18) x^2 + 2x - 3 = 0$$

$$x = -3, x = 1$$

أحلل كلاً من المعادلات الآتية بإكمال المربع، مقرباً إجابتي لأقرب جزء من عشرة (إن لزم):

$$19) x^2 + 2x - 9 = 0$$

$$x \approx 2.2, x \approx -4.2$$

$$20) x^2 - 4x - 7 = 0$$

$$x \approx 5.3, x \approx -1.3$$

$$21) x^2 + 2x - 5 = 0$$

$$x \approx -3.4, x \approx 1.4$$

$$22) 2x^2 - 6x - 3 = 0$$

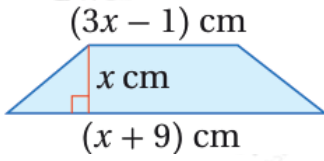
$$x \approx -0.4, x \approx 3.4$$

$$23) 4x^2 - 8x + 1 = 0$$

$$x \approx 1.9, x \approx 0.1$$

$$24) 2x^2 + 5x - 10 = 0$$

$$x \approx -3.8, x \approx 1.3$$



(25) هندسة: يبيّن الشكل المجاور شبه منحرف مساحته 20 cm^2 . أجد قيمة x ، مقربًا إجابتي لأقرب جزء من عشرة.

$$x = 2.3$$



(26) ضفادع: وقف ضفدع على جذع شجرة يرتفع 1 m عن سطح الأرض،

$h(t) = t^2 + 15t + 1$ ثم قفز إلى سطح الأرض ليمثل الاقتران -5 ارتفاعه بالمتر عن سطح الأرض بعد t ثانية من قفزه عن الجذع. بعد كم ثانية يصل الضفدع إلى سطح الأرض؟

أقرب إجابتي لأقرب جزء من عشرة.

$$t = 3.1$$

$$t = 1.7$$

(27) أحل المسألة الواردة في بداية الدرس.