

المعادلات من الدرجة الأولى بمجهول واحد

(1) حل معادلة من الدرجة الأولى ذات مجهول واحد

خاصية:

حل معادلة من الدرجة الأولى بمجهول واحد x ، تؤول إلى حل معادلة من الشكل $ax = b$

* إذا كان $a \neq 0$ فإن المعادلة تقبل حلا واحدا: $x = \frac{b}{a}$

مثال: حل المعادلة $7x + 5 = 9 - 4x$
 نحول الأعداد المجهولة إلى الطرف الأول ونحول الأعداد المعلومة إلى الطرف الثاني
 فيكون لدينا $7x + 4x = 9 - 5$ أي $11x = 4$ إذن $x = \frac{4}{11}$
 نحول العدد و نعكس الإشارة
 نحول العدد و نعكس الإشارة

(2) حل معادلة من الشكل: $(ax + b)(x + d)$

خاصية (1):

جداء عاملين معدوم يعني أن أحد هذين العاملين على الأقل معدوم.

خاصية (2):

a, b, c, d أعداد حقيقية بحيث: $a \neq 0$ و $c \neq 0$ حل المعادلة

$(ax + b)(x + d) = 0$ معناه حل المعادلتين

$ax + b = 0$ و $cx + d = 0$

مثال: حل المعادلة: $(6x + 2)(3x - 9) = 0$

إما $3x - 9 = 0$ أي $3x = 9$ ومنه $x = 3$
 أو $6x + 2 = 0$ أي $6x = -2$ ومنه $x = -\frac{1}{3}$

(3) حل معادلة يؤول حلها إلى حل معادلة جداء معدوم:

مثال: حل المعادلة: $(x + 1)(2x - 3) - (x + 1)(7 + x) = 0$

لحل هذه المعادلة أول مرحلة هي: تحليل المجموع الجبري على شكل جداء عاملين.

$(x + 1)(2x - 3) - (x + 1)(7 + x) = 0 \rightarrow$ عامل مشترك $(x + 1)$

$(x + 1)[(2x - 3) - (7 + x)] = 0$
 $\rightarrow (x + 1)(2x - 3 - 7 - x) = 0$

حل المعادلتين $(x + 1)(x - 10) = 0 \rightarrow$

إما $x + 1 = 0$ أي $x = -1$
 أو $x - 10 = 0$ أي $x = 10$

إذن المعادلة تقبل حلين وهما: -1 و 10

