

حل نظام مكوّن من معادلتين باستخدام طريقة التعويض

مثال:

حل نظام المعادلات الآتي باستخدام طريقة التعويض

$$x+3y=7 \text{ ①}$$

$$6x+3y=12 \text{ ②}$$

خطوة (1): نجعل أحد المتغيرين موضوعاً للقانون في أي من المعادلتين

مثلاً: نجعل (x) موضوعاً للقانون في المعادلة ① ، فتصبح

$$x=7-3y \text{ ③}$$

خطوة (2): نعوض المعادلة الناتجة ③ في المعادلة التي لم نستخدمها في البداية (معادلة ②)

أي نعوض بدلاً من (x) قيمتها

فتصبح معادلة ②:

$$6(7-3y)+3y=12$$

نعمل على حل المعادلة الخطية وإيجاد قيمة المتغير (y)

$$42-18y+3y=12$$

$$42-15y=12$$

$$-15y=12-42$$

$$-15y= -30$$

$$y = 2$$

خطوة (3): نعوض قيمة (y) في أي من المعادلات التي تحتوي على المتغيرين (x , y) لإيجاد قيمة (x):

مثلاً: نعوض قيمة (y) في معادلة ③، فتصبح:

$$x=7-3y$$

$$x=7 - 3(2)$$

$$x = 7 - 6$$

$$x = 1$$

الآن أصبح لدينا قيمة كل من المتغيرين (x, y)

في النهاية نكتب الحل على صورة زوج مرتب على النحو الآتي:

$$(x, y) = (1, 2)$$