حل المعادلات اللوغاريتمية

1

تحتوي على لوغاريتم واحد .
تحول إلى الصيغة الأسية ثم نوجد الحل .

مثال

حل المعادلة $\log_9 x = \frac{3}{2}$

الحل :

$$9^{\frac{3}{2}} = x$$

$$(3)^{2(\frac{3}{2})} = x$$

$$x = 27$$

2

تحتوي على لوغاريتمات في كلا الطرفين .
تستخدم خاصية المساواة للدوال اللوغاريتمية للمساواة
ثم نوجد الحل مع استبعاد الحلول الدخيلة .

مثال

حل المعادلة $\log_2 x^3 = \log_2 8$

الحل :

$$x^3 = 8$$

$$x^3 = 2^3$$

$$x = 2$$

3

تحتوي على أكثر من لوغاريتم في الطرف الواحد .
نختصرها باستخدام خصائص اللوغاريتمات ثم تحول
إلى الصورة الأسية ونوجد الحل مع استبعاد الحلول الدخيلة .

مثال

حل المعادلة $2\log_7 x = \log_7 27 + \log_7 3$

الحل :

$$\log_7 x^2 = \log_7 (27)(3)$$

$$x^2 = 81$$

$$x = \pm 9$$

$x = 9$ و نستبعد $x = -9$ لأنه لا يوجد لوغاريتم لعدد سالب .