



معادله:

معادله یک تساوی جبری است که به ازای بعضی عددها به یک تساوی عددی درست تبدیل می شود.

برای مثال: $4a = 20$ و $5x - 2 = 13$ معادله اند اما تساوی جبری $x + 2 = x + 2$ معادله نیست.

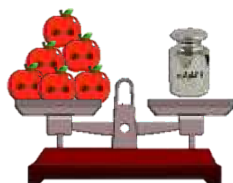
عد یا عددهایی که به ازای آن ها تساوی عددی برقرار می گردد «**جواب معادله**» می باشد.

در معادله به متغیر (**مجهول**) می گوئیم.

منظور از **حل کردن یک معادله** یافتن مقدار مجهول یعنی پیدا کردن جواب معادله است که در واقع باید عددی

را بیابیم که به ازای آن مقدار عددی تساوی درست باشد.

حل معادله به روش جبری:



یک ترازوی دو کفه‌ای مانند شکل روبرو را در نظر بگیرید. در این ترازو داریم

$$6 \text{ سیب} = 1 \text{ وزنه ی یک کیلو گرمی}$$

• اگر به هر کفه ی ترازو، 2 وزنه ی یک کیلو گرمی اضافه کنیم تعادل به هم نمی خورد.

• اگر 5 کیلوگرم از جرم هر کفه ی ترازو کم کنیم تعادل به هم نمی خورد.

• اگر جرم هر کفه ی ترازو را 3 برابر کنیم تعادل به هم نمی خورد.

• اگر جرم هر کفه ی ترازو را نصف کنیم تعادل به هم نمی خورد.

برای این که جواب معادله را سریع تر بدست آوریم. می توانیم از روش خلاصه تری استفاده کنیم :

مرحله 1: جمله های دارای مجهول را به یک طرف و جمله هایی با عددهای معلوم را به طرف دیگر تساوی انتقال می دهیم.

توجه: هنگام جابه جایی هر جمله از یک طرف به طرف دیگر تساوی، باید آن جمله را قرینه کنیم.

مرحله 2: سپس هر طرف تساوی را ساده کرده و تا حد ممکن به صورت سادهتری می نویسیم.

مرحله 3: آنگاه طرف معلوم تساوی را بر ضریب مجهول تقسیم کرده و حاصل را بدست می آوریم.

مثال: معادله های زیر را حل کنید.

الف) $4a + 2 = 20$

ب) $4x - 5 = 2x$

پاسخ: