

ریاضی ۱ مخصوص تجربی

حل معادله درجه دوم ۱ از ۲

سؤال: چرا جوابهای دو معادله زیر با هم برابر است؟

$$۱) ۲x^2 + ۶x + ۸ = ۶x^2 - ۴x + ۲$$

$$۲) ۲x^2 - ۵x - ۳ = ۰$$

پاسخ: زیرا با اعمال مجاز در حل معادله که همانا جمع کردن طرفین با هر عدد حقیقی یا عبارت جبری و ضرب و تقسیم کردن طرفین در یک عدد یا عبارت ناصفر می‌توان این دو معادله را به هم تبدیل کرد.

روش کلی حل معادله درجه دو $ax^2 + bx + c = 0$:

$$b^2 - 4ac = \Delta$$

۱- اگر $\Delta > 0$ آنگاه:

$$x = \begin{cases} \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\ \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \end{cases}$$

ریاضی ۱ مخصوص تجربی

۲- اگر $\Delta = 0$ آنگاه: (ریشه مضاعف یا مکرر)

$$x = -\frac{b}{2a}$$

۳- اگر $\Delta < 0$ آنگاه معادله بالا ریشه حقیقی ندارد!

مدرسه مجازی اینو