

ریاضی ۱ مخصوص تجربی

حل معادله با ریشه گیری

اگر $x^2 = a$ یک معادله درجه دوم باشد که در آن a یک عدد حقیقی است فقط وقتی این معادله جواب حقیقی دارد که a نامنفی باشد $a \geq 0$ در این صورت ریشه-های معادله فوق عبارتند از:

$$x = -\sqrt{a} \text{ و } x = \sqrt{a}$$

مثال: جواب هر یک از معادله-های زیر را در صورت وجود به روش ریشه‌گیری بدست آورید.

الف) $5x^2 = 20$ ب) $t^2 + 7 = 0$ پ) $(r - 2)^2 = 16$

الف) $5x^2 = 20 \rightarrow x^2 = 4 \rightarrow x = \pm\sqrt{4} = \pm 2$

ب) این معادله جواب حقیقی ندارد. $t^2 + 7 = 0 \rightarrow t^2 = -7$

پ) $(r - 2)^2 = 16 \rightarrow r - 2 = \pm\sqrt{16} = \pm 4 \rightarrow r = \pm 4 + 2 = +6, -2$