

ریاضی یازدهم تجربی

(هندسه تحلیلی و جبر)

گام به گام فصل اول

علی هاشمی

۱ هر یک از معادلات زیر را حل کنید.

$$\text{الف) } \frac{1}{x} + \frac{1}{x-2} = 5$$

$$1(x-2) + 1(x) = 5x(x-2)$$

$$x-2+x = 5x^2-10x$$

$$5x^2-11x+2=0$$

$$\Delta = 121 - 4(5 \times 2) = 101$$

$$x = \frac{11 \pm \sqrt{101}}{10}$$

$$\text{ب) } \frac{10}{r} - \frac{15}{2} = \frac{20}{3r} - 5$$

$$10(2) - 15(3r) = 20(1) - 5(3r)$$

$$20 - 45r = 20 - 15r$$

$$15r = 20$$

$$r = \frac{4}{3}$$

۱ هر یک از معادلات زیر را حل کنید.

$$\text{پ) } \frac{2x}{x-3} + \frac{x+1}{x+4} = \frac{x-1}{x-3}$$

$$\text{ت) } \sqrt{t+4} = 3$$

$$2x(x+4) + (x+1)(x-3) = (x-1)(x+4) \rightarrow \underbrace{2x^2 + 8x + x^2 + 4x - 3} = 0 \rightarrow$$

$$\begin{cases} x = -1 \\ x = \frac{-1}{2} \end{cases}$$

$$t+4=9 \rightarrow t=5 \rightarrow \sqrt{9}=3 \checkmark$$

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱-۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

$$\text{ث) } k = \sqrt{6k - 8}$$

$$\text{ج) } x + \sqrt{x} = 6$$

هریک از معادلات زیر را حل کنید.

$$k^2 = 6k - 8 \rightarrow k^2 - 6k + 8 = 0 \rightarrow k = 2 \text{ و } k = 4$$

$$k = 2 \rightarrow 2 = \sqrt{12 - 8} \quad \checkmark \quad k = 4 \rightarrow 4 = \sqrt{24 - 8} \quad \checkmark$$

$$\sqrt{x} = 6 - x \rightarrow x = 36 - 12x + x^2 \rightarrow x^2 - 12x + 36 = 0$$

$$(x - 4)(x - 9) = 0 \rightarrow x = 4 \text{ و } x = 9$$

$$x = 4 \rightarrow 4 + \sqrt{4} = 6 \quad \checkmark$$

$$x = 9 \rightarrow 9 + \sqrt{9} = 9 \quad \times$$

۱ هر یک از معادلات زیر را حل کنید.

$$\text{ح) } \sqrt{m} + \frac{1}{\sqrt{m}} = 2$$

$$\text{ج) } \sqrt{x+1} - \sqrt{2x-5} = 1$$

$$\begin{aligned} \sqrt{x+1} - 1 &= \sqrt{2x-5} \rightarrow x+1+1 - 2\sqrt{x+1} = 2x-5 \rightarrow 2\sqrt{x+1} = -x+6 \\ \rightarrow \sqrt{x+1} &= x-5 \rightarrow x+1 = x^2 - 10x + 25 \rightarrow x^2 - 11x + 24 = 0 \rightarrow x = 3, x = 8 \\ x = 3 &\rightarrow \sqrt{4} - \sqrt{1} = 1 \checkmark \quad x = 8 \rightarrow \sqrt{14} - \sqrt{11} = 1 \times \end{aligned}$$

$$m + \frac{1}{m} + 1 = 2 \rightarrow m^2 - 2m + 1 = 0 \rightarrow (m-1)^2 = 0$$

$$\rightarrow m = 1 \rightarrow 1 + 1 = 2 \checkmark$$

علی جیبرا سایت تخصصی ریاضی فیزیک

WWW.ALICEBRA.COM

AG

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱
۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

