

بزه های آموزشی، فصل سوم حسابان یک، یازدهم ریاضی، دکتر مزبان حبیبی



سلام
وقت بخیر
حل معادله گویا
حسابان یک : یازدهم ریاضی
شنبه ۱۹، ۷، ۹۹ ساعت ۱۱ صبح
لطفاً لطفاً معلم برای دانش



تکونف معادله لوی :

هر معادله تا در آن کسر یا کسری نیست که درخرج

آنجا متغیر (مجهول) حضور دارد.

$$\boxed{x^2 + \frac{1}{x} = 5}$$

$$\frac{x}{x+1} - \frac{1}{x} = \frac{x+2}{x-1}$$

سوال :

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

$$x^2 - 1 = \frac{1}{x}$$



مثال ۱: معادله زیر را حل کنید

$$\frac{x}{x+2} + \frac{2}{x} = \frac{3x-4}{x^2-4} \quad M = (x+2)(x-2)$$

$$\cancel{x(x+2)(x-2)} \left(\frac{x}{\cancel{x+2}} + \frac{2}{\cancel{x}} = \frac{3x-4}{\cancel{x^2-4}} \right)$$

$$x(x-2) + 2(x+2)(x-2) = x(3x-4)$$

$$x^2 - 2x + 2x^2 - 4 = 3x^2 - 4x$$

$$x^2 - 2x + 2x^2 - 4 - 3x^2 + 4x = 0$$

$$x^2 - 2x - 4 = 0$$



$$x^2 - 2x - 8 = 0$$

ضرب جمع

$$\Delta = b^2 - 4ac, x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$(x - 4)(x + 2) = 0$$

$$(-4) + 2 = -2$$

$$(-4) \times 2 = -8$$

$$\begin{cases} x - 4 = 0 \Rightarrow x = 4 \quad \checkmark \text{ قابل قبول است} \\ x + 2 = 0 \Rightarrow x = -2 \quad \times \text{ غیر قابل قبول} \end{cases}$$

نتیجه: عبارات یافتن مقادیر جواب، باید جواب‌های به دست

آمده که در شماره اصلی تجید کرد.



مثال ۲: $\frac{1}{(x-2)^2} + \frac{1}{x-2} = \frac{3}{1}$ ' $M = (x-2)^2$

~~$(x-2)^2$~~ $\left(\frac{1}{\cancel{(x-2)^2}} + \frac{1}{\cancel{x-2}} = \frac{3}{1} \right)$

$1 + 1(x-2) = 3(x-2)^2$

$1 + x - 2 = 3(x^2 - 4x + 4)$

$\underline{1} + \underline{x} - \underline{2} - \underline{3x^2} + \underline{12x} - \underline{12} = 0$

$-3x^2 + 12x - 13 = 0 \Rightarrow 3x^2 - 12x + 13 = 0$

بزه های آموزشی، فصل سوم حسابان یک، یازدهم ریاضی، دکتر مزبان حبیبی



$$3x^2 - 13x + 13 = 0 \quad a=3 \text{ و } b=-13 \\ c=13$$

$$\Delta = b^2 - 4ac = (-13)^2 - 4(3)(13) \\ = 169 - 156 = 13 > 0$$

دو ریشه متفاوت دارد

$$\frac{13}{3}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{13 \pm \sqrt{13}}{6} \quad \checkmark$$

بزوه های آموزشی، فصل سوم حسابان یک، یازدهم ریاضی، دکتر مزبان حبیبی



تذکره : قبل از کشیدن به حل معادله تو یادت باید برسی
مخرج رها ، می توانی لفت کنی که ام اعداد
و جواب رها ، تا این قبول کنی .



مثال ۳: حیوانه می تواند ۵۰۰ لیتر محلول آب نمک

۳ درصد را به محلول ۸ درصد تبدیل کرد.

روش اول: افزودن آب

مقدار آب افزوده = x

$$\text{کل محلول} = 500 + x$$

$$\text{مقدار نمک} = 15 + x$$

$$15 = 3\% \times 500$$

- نتیجه



$$\frac{\text{محمد}}{\text{محل محلول}} = \frac{8}{100}$$

~~$$\frac{15+x}{100+x} = \frac{8}{100}$$~~

$$172 = 22 \times 172$$

$$1500 + 100x = 800 + 8x$$

$$100x - 8x = 800 - 1500$$

$$92x = 2500 \Rightarrow x = \frac{2500}{92} = 27, 172$$



روش دوم: تغییر متغیر

معادله تبدیل آید
 x :

$$500 - x = \text{حل مجهول}$$

$$15 = \text{نهاد}$$

$$\frac{15}{500 - x} = \frac{1}{100}$$

$$1500 = 5000 - 100x$$

$$100x = 5000 - 1500$$

$$100x = 3500$$

$$x = \frac{3500}{100} = 35$$

تبدیل به عدد صحیح شد