

نشر



رزمندگان

WWW.RAZMANDEGAN.IR

کاربرگ پایه: هفتم درس ریاضی

هفته: هشتم (۸)

۱ درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.

الف: طرفین یک تساوی (معادله) را می‌توان در هر عددی ضرب کرد.



ب: به طرفین یک تساوی می‌توان هر عددی را کم یا اضافه کرد.



پ: اگر طرفین یک معادله را دو برابر کنیم، جواب معادله نیز دو برابر می‌شود.



۲ جاهای خالی را با عبارتهای مناسب کامل کنید.

الف: اگر طرف چپ تساوی را با عدد ۴- جمع کنیم، باید از سمت راست آن^۴ واحد کم کنیم.

ب: اگر طرف چپ تساوی را در $\frac{1}{3}$ ضرب کنیم، باید طرف راست تساوی را بر^۳ تقسیم کنیم.

پ: اگر طرفین تساوی را ۵ برابر کنیم، جوابهای معادله یکسان است.

ت: طرفین معادله را می توان بر هر عددی به جز^{صفر} ضرب یا تقسیم کرد.

۳ گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف: $\frac{3}{5}$ مجموع دو عدد برابر $\frac{12}{35}$ است. اگر یکی از این دو

عدد $\frac{1}{7}$ باشد، عدد دیگر کدام است؟

- (۱) ☒ $\frac{3}{7}$ (۲) ☐ $\frac{3}{5}$ (۳) ☐ $\frac{4}{5}$ (۴) ☐ $\frac{1}{2}$

$$\frac{3}{5}(x + y) = \frac{12}{35}$$

$$35 \times \left(\frac{3}{5} \left(x + \frac{1}{7} \right) = \frac{12}{35} \right)$$

$$21 \left(x + \frac{1}{7} \right) = 12$$

$$21x + 3 = 12$$

$$21x = 9$$

$$x = \frac{9}{21} = \frac{3}{7}$$

مؤسسه خدمات علمی و آموزشی

رزمندگان

۴ مقدار X در معادله زیر برابر کدام گزینه است؟

$$\frac{4}{3X-5} = \frac{-5}{-4X+1}$$

- ☐ (۴) -۲۳ ☐ (۳) ۲۳ ☒ (۲) -۲۱ ☐ (۱) ۲۱

طرفین وسطین

$$4(-4x + 1) = -5(3x - 5)$$

$$-16x + 4 = -15x + 25$$

$$-16x + 15x = 25 - 4$$

$$-x = 21$$

$$\frac{-x}{-1} = \frac{21}{-1}$$

$$x = -21$$

مؤسسه خدمات علمی و آموزشی

رزمندگان

۵ اگر از حاصل جمع عددی با نصف خودش یک واحد کم کنیم، برابر $\frac{7}{6}$ می شود. این عدد برابر است با

- ☐ (۱) $\frac{13}{9}$
☐ (۲) $\frac{13}{24}$
☐ (۳) $\frac{1}{9}$
☐ (۴) $\frac{1}{24}$

$$\left(x + \frac{x}{2}\right) - 1 = \frac{7}{6}$$

$$\left(\frac{2x + x}{2}\right) - 1 = \frac{7}{6}$$

$$4 \times \left(\frac{3x}{2} - 1 = \frac{7}{6}\right)$$

$$9x - 4 = 7$$

$$9x = 7 + 4 = 13$$

$$x = \frac{13}{9}$$

۶ جواب معادله‌های زیر را با حدس و آزمایش به دست آورید.

ت: $x + 2 = 8$

$$x = 6$$

ث: $2x - 1 = 13$

$$x = 7$$

ج: $3x - 5 = 13$

$$x = 6$$

چ: $x \cdot x = 25$

$$x = 5$$

الف: $7x = 28$

$$x = 4$$

ب: $4x = 32$

$$x = 8$$

پ: $x - 3 = 7$

$$x = 10$$

۷ جواب معادله‌های زیر را با اعمال جمع، تفریق، ضرب و تقسیم بر روی طرفین معادله به دست آورید.

الف: $5X = 35 \xrightarrow{\div 5} \frac{5X}{5} = \frac{35}{5} \rightarrow \boxed{X = 7}$

ب: $3X - 1 = 14 \xrightarrow{+1} 3X - \cancel{1} + 1 = 14 + 1 \rightarrow 3X = 15 \xrightarrow{\div 3} \frac{3X}{3} = \frac{15}{3} \rightarrow \boxed{X = 5}$

پ: $4 - 8X = 0 \xrightarrow{-4} \cancel{4} - 8X - \cancel{4} = 0 - 4 \rightarrow -8X = -4 \xrightarrow{\div (-8)} \frac{-8X}{-8} = \frac{-4}{-8} \rightarrow \boxed{X = \frac{1}{2}}$

ت: $10X - (-5) = 4 \rightarrow 10X + 5 = 4 \xrightarrow{-5} 10X + \cancel{5} - 5 = 4 - 5 \rightarrow 10X = -1 \xrightarrow{\div 10} \frac{10X}{10} = \frac{-1}{10} \rightarrow \boxed{X = -0.1}$

ث: $2x + 4 = x + 2 \xrightarrow[-4]{-x} 2x + \cancel{4} - x - \cancel{4} = \cancel{x} + 2 - \cancel{x} - 4 \rightarrow \boxed{x = -2}$

ج: $4x - 5 = 7x - 4 \xrightarrow[+5]{-7x} \cancel{4}x - \cancel{5} - 7x + \cancel{5} = \cancel{7}x - 4 - \cancel{7}x + 5 \rightarrow \frac{-3x}{-3} = \frac{1}{-3} \xrightarrow{\div(-3)} \boxed{x = -\frac{1}{3}}$

چ: $2(x + 2) = 3(2x - 4) \rightarrow 2x + 4 = 6x - 12 \xrightarrow[-4]{-6x} 2x + \cancel{4} - 6x - \cancel{4} = \cancel{6}x - 12 - \cancel{6}x - 4 \rightarrow -4x = -16 \xrightarrow{\div(-4)} \boxed{x = 4}$

ح: $2(4x - 3) + 2(x - 3) = 3(2x + 3)$

$$8x - 6 + 2x - 6 = 6x + 9$$

$$10x - 12 = 6x + 9 \xrightarrow[+12]{-6x} 10x - \cancel{12} - 6x + \cancel{12} = \cancel{6}x + 9 - \cancel{6}x + 12 \rightarrow 4x = 21$$

$$\xrightarrow{\div 4} \frac{4x}{4} = \frac{21}{4} \rightarrow \boxed{x = \frac{21}{4}}$$

۸ مجموع دو عدد صحیح متوالی برابر ۱۰۷- شده است.
مجموع ارقام عدد بزرگ‌تر را به دست آورید.

متوالی: $x + (x + 1) = -107$

$$2x + 1 = -107$$

$$2x = -107 - 1$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{-108}{2}$$

$$x = -54, \xrightarrow{+1} -53 \quad \text{مجموع ارقام} \quad 5 + 3 = 8$$

۹ حاصل جمع دو عدد زوج متوالی برابر ۴۶ شده است. این
دو عدد زوج را به دست آورید.

زوج متوالی

$$x + (x + 2) = 46$$

$$2x + 2 = 46$$

$$2x = 46 - 2$$

$$2x = 44 \xrightarrow{\div 2} x = 22, \xrightarrow{+2} 24$$

مؤسسه خدمات علمی و آموزشی

رزمندگان

۱۰ حاصل جمع سه عدد زوج متوالی برابر ۳۶ شده است. آن سه عدد را به دست آورید.

زوج متوالی: $x + (x + ۲) + (x + ۴) = ۳۶$

$$۳x + ۶ = ۳۶$$

$$۳x = ۳۶ - ۶$$

$$\frac{۳x}{۳} = \frac{۳۰}{۳}$$

$$x = ۱۰, ۱۲, ۱۴$$

۱۱ در یک مزرعه ۵۰ مرغ و گاو وجود دارد. اگر تعداد مرغ‌ها ۸ تا بیشتر از تعداد گاوها باشد، تعداد مرغ‌ها و گاوهای این مزرعه را به دست آورید؟

x : گاو

$x + 8$: مرغ

$$x + (x + 8) = 50$$

$$2x + 8 = 50$$

$$2x = 50 - 8$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{42}{2}$$

$$x = 21 \xrightarrow{+8} 29 \text{ مرغ}$$

۱۲ مستطیلی به طول و عرض $۲X-۱$ و $X+۱$ و مستطیل دیگری به طول و عرض $X+۴$ و $X+۲$ داریم. اگر محیط این دو مستطیل با هم برابر باشند، مساحت این دو مستطیل را به دست آورید.

$$\text{محیط ۱} = \text{محیط ۲}$$

$$۲(X+1) + ۲(2X-1) = ۲(X+2) + ۲(X+4)$$

$$۲(3X) = ۲(2X+6)$$

$$۶X = ۴X + ۱۲$$

$$۶X - ۴X = ۱۲$$

$$\frac{۲X}{۲} = \frac{۱۲}{۲}$$

$$X = ۶$$

$$\text{طول: } ۲X - 1 \xrightarrow{X=6} ۲(۶) - 1 = ۱۲ - 1 = ۱۱$$

$$\text{عرض: } X + 1 \xrightarrow{X=6} ۶ + 1 = ۷$$

$$\text{مساحت ۱: } ۱۱ \times ۷ = ۷۷$$

$$\text{طول: } X + ۴ \xrightarrow{X=6} ۶ + ۴ = ۱۰$$

$$\text{عرض: } X + ۲ \xrightarrow{X=6} ۶ + ۲ = ۸$$

$$\text{مساحت ۲: } ۱۰ \times ۸ = ۸۰$$

۱۳ x, y, z و t چهار عدد طبیعی هستند به طوری که $xy = ۶$ ،

$xz = ۱۲$ ، $zt = ۵۰$ و $yt = ۲۵$ می باشد. در این صورت مقدار xt

را به دست آورید.

$$xy = ۶ \longrightarrow x = ۶, y = ۱$$

$$xz = ۱۲ \longrightarrow x = ۶, z = ۲$$

$$zt = ۵۰ \longrightarrow z = ۲, t = ۲۵$$

$$yt = ۲۵ \longrightarrow y = ۱, t = ۲۵$$

$$\xrightarrow[t=۲۵]{x=۶} \boxed{xt = ۶ \times ۲۵ = ۱۵۰}$$

بگذارید و بگذرید

ببینید و دل بینید

چشم بیندازید و دل بهارید

که در پیمازود باید گذارشت و گذارشت

بشمار

امام علی

موفق هستی : نقی زاده