

تجربه



رزمندگان

WWW.RAZMANDEGAN.IR

کاربرگ پایه: هشتم درس ریاضی

هفته: یازدهم (۱۱)

۱ درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.

الف: $x = -1$ جواب معادله $-x^2 + x + 2 = 0$ می باشد.



ب: مجموع دو عدد زوج، عددی فرد است.



۲ جاهای خالی را با عبارتهای مناسب کامل کنید.

الف: اگر $-x = 3$ باشد، آنگاه $\frac{1}{2}x$ برابر است با $-\frac{3}{2}$

$$-x = 3 \longrightarrow x = -3 \longrightarrow \frac{1}{2} \times (-3) = -\frac{3}{2}$$

ب: جواب معادله $\frac{x-1}{x^2+1} = 0$ ، عدد $x = 1$ می باشد.

$$x - 1 = 0 \longrightarrow x = 1$$

$$-(-1)^{+1} - 1 + 2 = -1 - 1 + 2 = 0$$

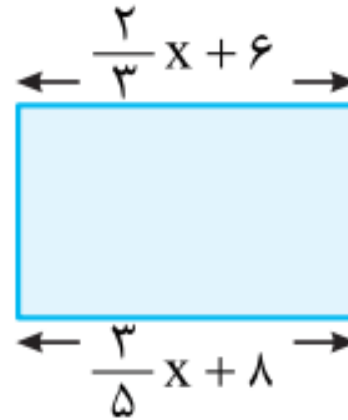
$$2m + 2n = 2(m + n) \quad \text{زوج}$$

۳ گزینه صحیح را انتخاب کنید.

مساحت مستطیل مقابل ۲۶۰ سانتی متر مربع است. محیط آن

کدام گزینه است؟

- ☐ (۱) ۳۶
- ☒ (۲) ۷۲
- ☐ (۳) $\frac{۱۱۶}{۳}$
- ☐ (۴) $\frac{۲۳۲}{۳}$



$$۱۵ \times \left(\frac{۲}{۳}x + ۶ = \frac{۳}{۵}x + ۸ \right)$$

$$۱۰x + ۹۰ = ۹x + ۱۲۰$$

$$۱۰x - ۹x = +۱۲۰ - ۹۰$$

$$x = ۳۰$$

طول: $\frac{۲}{۳}x + ۶ = \frac{۲}{۳} \times \cancel{۳۰}^{۱۰} + ۶ = ۲۰ + ۶ = ۲۶$

مساحت مستطیل:

$$S = ab \xrightarrow[a=۲۶]{a=۲۶} ۲۶۰ = ۲۶b \longrightarrow b = \frac{۲۶۰}{۲۶} = ۱۰$$

محیط مستطیل:

$$p = ۲(a + b) \xrightarrow[b=۱۰]{a=۲۶} p = ۲(\cancel{۲۶}^{۳۶} + ۱۰) = ۷۲$$

مؤسسه خدمات علمی و آموزشی

رژمندگان

۴ معادلات زیر را حل کنید.

الف: $3(x+2) = -2(x+4)$

$$3x + 6 = -2x - 8$$

$$3x + 2x = -8 - 6$$

$$5x = -14 \longrightarrow$$

$$x = \frac{-14}{5}$$

ب: $5x - 3(x+4) = -6(1-3x)$

$$5x - 3x - 12 = -6 + 18x$$

$$5x - 3x - 18x = -6 + 12$$

$$-16x = +6 \longrightarrow$$

$$x = \frac{+6}{-16} = -\frac{3}{8}$$

پ: $2x - (x+4) = -4(1+x)$

$$2x - x - 4 = -4 - 4x$$

$$2x - x + 4x = -4 + 4$$

$$5x = 0 \longrightarrow$$

$$x = 0$$

ت: $3(3-3(x+1)) = 3-2x$

$$3(\cancel{3} - 3x - \cancel{3}) = 3 - 2x \longrightarrow -9x + 2x = 3 \longrightarrow -7x = 3 \longrightarrow$$

$$x = -\frac{3}{7}$$

۵ معادله‌های زیر را حل کنید.

الف: $\left(\frac{2}{3}x - \frac{7}{2} = \frac{4}{9}x + \frac{5}{6}\right) \times 18$

$$12x - 63 = 8x + 15$$

$$12x - 8x = +15 + 63$$

$$4x = 78$$

$$x = \frac{78}{4} = \boxed{\frac{39}{2}}$$

ب: $\left(\frac{5}{12}x + \frac{4}{3} = \frac{1}{9}x + \frac{11}{36}\right) \times 36 \rightarrow 15x + 48 = 4x + 11$

$$\rightarrow 15x - 4x = +11 - 48$$

$$\rightarrow 11x = -37 \rightarrow$$

$$x = -\frac{37}{11}$$

پ: $\left(x + \frac{4}{7} = 1 - \frac{2}{3}x \right) \times 21$

$$21x + 12 = 21 - 14x$$

$$21x - 14x = 21 - 12$$

$$7x = 9$$

$$x = +\frac{9}{7} = \boxed{+\frac{9}{7}}$$

ت: $\left(1 - \frac{x+1}{2} = \frac{1}{3} \right) \times 6 \rightarrow 6 - 3x - 3 = 2$

$$\rightarrow 3 - 3x = 2$$

$$\rightarrow -3x = 2 - 3$$

$$\rightarrow -3x = -1 \rightarrow \boxed{x = +\frac{1}{3}}$$

ب: $\frac{x+4}{2} = \frac{x-3}{5}$: طرفین وسطین $5(x+4) = 2(x-3)$

$$5x + 20 = 2x - 6$$

$$5x - 2x = -6 - 20$$

$$3x = -26$$

$$x = -\frac{26}{3}$$

ج: $\left(\frac{x-1}{2} - \frac{x+1}{3} = \frac{1}{6} \right) \times 6 \rightarrow 3x - 3 - 2x - 2 = 1$

$$\rightarrow x = 1 + 2 + 3$$

$$\rightarrow \boxed{x = 6}$$

۶ محیط مستطیلی ۲۴cm و اختلاف طول و عرض آن ۲ سانتی متر است. مساحت مستطیل را حساب کنید.

$$P = (a + b) \times p$$

$$a - b = p \rightarrow \boxed{a = b + p}$$

$$۲۴ = (a + b) \times p \xrightarrow[\text{جایگذاری}]{a=b+p} ۲۴ = (b + p + b) \times p$$

$$۲۴ = (۲b + p) \times p$$

$$۲۴ = ۲b + ۲$$

$$۲۴ - ۲ = ۲b$$

$$۲۰ = ۲b$$

$$\boxed{b = ۲۰ \div ۲ = ۱۰} \xrightarrow[a=b+p]{b=۱۰} \boxed{a = ۱۰ + ۲ = ۱۲}$$

$$\text{مساحت:} \xrightarrow[a=۱۲]{b=۱۰} \boxed{S = a \times b = ۱۲ \times ۱۰ = ۱۲۰ \text{ cm}^۲}$$

۷ اختلاف دو زاویه متمم ۱۸° است. اندازه هر یک را تعیین کنید.

$$x + y = 90^\circ$$

$$x - y = 18^\circ \longrightarrow \boxed{x = 18 + y}$$

$$x + y = 90^\circ \xrightarrow{x = 18 + y} 18 + y + y = 90^\circ$$

$$18 + 2y = 90^\circ$$

$$2y = 90^\circ - 18^\circ = 72^\circ$$

$$2y = 72^\circ$$

$$\boxed{y = 36^\circ} \xrightarrow{x = 18^\circ + y} \boxed{x = 18^\circ + 36^\circ = 54^\circ}$$

۸ اگر به چهار برابر عددی ۵ واحد اضافه کنیم، حاصل ۴۱ می‌شود. آن عدد را حساب کنید.

$$۴x + ۵ = ۴۱$$

$$۴x = ۴۱ - ۵$$

$$۴x = ۳۶$$

$$x = ۹$$

۹

یک طناب ۵۰ متری به دو تکه بریده شده است. طول یک تکه آن $\frac{3}{7}$ طول تکه دیگر است. طول تکه کوچک تر چند متر است؟

$$x + y = 50$$

$$y = \frac{3}{7}x \xrightarrow{x+y=50} x + \frac{3}{7}x = 50$$

$$\frac{7x + 3x}{7} = 50$$

$$\frac{10x}{7} = 50 \longrightarrow 10x = 350 \longrightarrow x = 35$$

$$y = \frac{3}{7}x \xrightarrow{x=35} y = \frac{3}{7} \times 35 \rightarrow y = 15$$

۱۰ جمع ۳ عدد فرد متوالی طبیعی ۶۳ شده است. کوچک ترین عدد کدام است؟

$$x + (x + ۲) + (x + ۴) = ۶۳$$

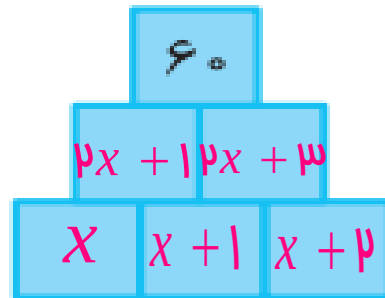
$$۳x + ۶ = ۶۳$$

$$۳x = ۶۳ - ۶ = ۵۷$$

$$۳x = ۵۷$$

$$x = ۱۹ \longrightarrow ۱۹, ۲۱, ۲۳$$

۱۱ اگر اعداد پایین‌ترین سطر شکل، پشت سر هم باشند و عدد داخل هر مربع، جمع دو عدد زیر آن باشد، شکل را کامل کنید.



$$2x + 1 + 2x + 3 = 60$$

$$4x + 4 = 60$$

$$4x = 60 - 4$$

$$4x = 56$$

$$x = 14$$

۱۲ عرض مستطیلی $x - 3$ و طول آن دو برابر عرض آن است.
اگر محیط مستطیل 30 باشد، مقدار x را به دست آورید.

عرض: $a = x - 3$

طول: $b = 2(x - 3) = 2x - 6$

$$P = (a + b) \times 2$$

$$30 = (x - 3 + 2x - 6) \times 2$$

$$30 = (3x - 9) \times 2$$

$$30 = 6x - 18$$

$$6x = 30 + 18 = 48$$

$$6x = 48$$

$$x = 8$$

مؤسسه خدمات علمی و آموزشی

رزمندگان

حدیث روز

أَرْوَحُ الرُّوحِ الْيَاسُ مِنَ النَّاسِ

امام صادق علیه السلام:

بهترین راحتی و آسودگی، بی توقعی از مردم است.

کافی: ج ۸، ص ۲۴۳، ح ۳۳۷

موفق هستی : نقی زاده