



- ۱

$$\{\} - \{\{1\}\} - \{2\} - \{x\} - \{x, 2\} - \{\{1\}, x\} - \{2, x, \{1\}\}$$

حل:

- ۲

$$A = \left\{1, \frac{5}{4}\right\} \quad B = \{2x \mid x \in \mathbb{Z}, 4 \leq x \leq 7\}$$

حل:

- ۳

$$A - B = \{2, b, c\}$$

حل:

- ۴

$$(1, 1) (1, 2) \dots (1, 6) (6, 1) (6, 2) \dots (6, 6)$$

$$(1, 2) (1, 4) (6, 1) (3, 4)$$

حل:

$$(2, 1) (4, 1) (1, 6) (4, 3)$$

$$\frac{15}{36}$$

$$(6, 5) (5, 6)$$

$$(3, 2) (2, 3) (2, 5) (5, 2) (1, 1)$$

- ۵

$$\left| \frac{1}{4} - \frac{1}{4} \right| + 2 \left| \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{5}{2} \right| = 2 \left| -\frac{3}{2} \right| = 3$$

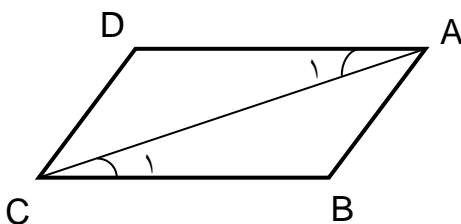
حل:

- ۶

$$\sqrt{5/5} - \sqrt{6} - \sqrt{7} - \sqrt{8}$$

حل:

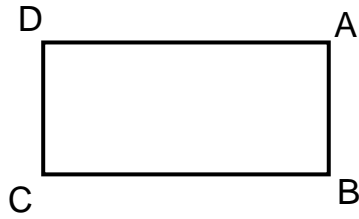
- ۷



$$\begin{cases} AC = \text{ضلع مشترک} \\ \hat{B} = \hat{D} & A_{\gamma} = C_{\gamma} \\ \hat{A}_{\gamma} = \hat{C}_{\gamma} \end{cases}$$

حل:

بار دیگر با قطر بعدی می‌گیریم.



$$\triangle ADC, \triangle DCB \begin{cases} \text{ضلع مشترك } DC \\ \hat{D} = \hat{C} \\ BC = AD \end{cases} \rightarrow DB = AC$$

- ۸

حل:



به ریاضی عمیق تر نگاه کن
مرکز تخصصی ریاضیات ویرن

- ۹

حل:

$$x - 1 = 8 \rightarrow x = 9 \quad x + 7 = 16 \rightarrow x = 9$$

- ۱۰

حل:

$$\frac{1/5 \times 10^4 \times 10^{-6} \times 3/25 \times 10^{-1}}{1/3 \times 10^{-5} \times 10^{-4}} = \frac{1/5 \times 3/2 \times 10^{-3}}{1/3 \times 10^{-9}}$$

- ۱۱

حل:

$$5a^3 \sqrt{a^2} + 5d^3 \sqrt{r} + 3x \sqrt{rx}$$

- ۱۲

حل:

الف) $4 + x^2 - 4x$ ب) $(100 + x)^2 - a^2 = 10000 + x^2 + 200x - a^2$
ج) $(x - 1)(x - 2)$

- ۱۳

حل:

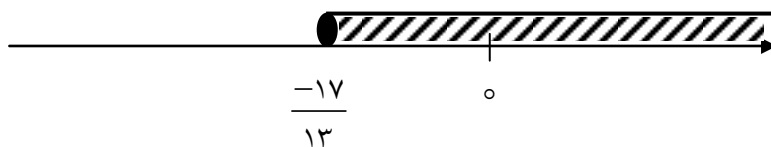
$$A = vx^2(x^2 - 2x - 3) \rightarrow vx^2(x - 3)(x + 1)$$

$$B = 6a^3(a - 3a)$$

- ۱۴

حل:

$$\frac{5y - 15}{2} \leq \frac{14y - 14}{3} \rightarrow 15y - 45 \leq 28y - 28 \Rightarrow 13y \geq -17 \rightarrow y \geq \frac{-17}{13}$$



$$\begin{cases} y - x = 1 \\ y + 2x = 7 \end{cases} \rightarrow \begin{aligned} -4x &= -6 \rightarrow x = \frac{3}{2} \\ y &= \frac{5}{2} \end{aligned}$$

$$y - \frac{5}{2} = \frac{1}{2} \left(x - \frac{3}{2} \right)$$

- ۱۵
حل:

$$14 - m = 0 \rightarrow m = 14$$

- ۱۶
حل

$$\frac{-2}{a-2}$$

$$\frac{(m+7)(m-1)}{-1}$$

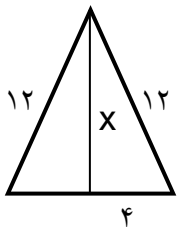
- ۱۷
حل:

$$\begin{array}{r} 12x^3 - 7x + 1 \\ 12x^3 - 2x^2 \\ \hline + 2x^2 - 7x + 1 \\ 2x^2 - \frac{1}{3}x \\ \hline -\frac{2}{3}x + 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6x - 1 \\ 2x^2 + \frac{1}{3}x \end{array}$$

- ۱۸
حل:

$$\frac{1}{3}sh = \frac{1}{3} \times \pi \left(\frac{1}{3} \right)^2 \times 12 = 7/32$$

- ۱۹
حل:



$$144 = 16 + x^2 \rightarrow \sqrt{128} = x$$

$$\frac{1}{3} \times (8)^2 \times \sqrt{128}$$

- ۲۰
حل:

$$V = \frac{4}{3} \pi R^3 \rightarrow \frac{4}{3} \times \pi \times (4R)^3 = \frac{4^4 R^3}{3} \pi$$

$$S = 4\pi R^2 = 4\pi(4R)^2 = 4^3 \pi R^2$$

- ۲۱
حل:



به ریاضی عمیق تر نگاه کن
مرکز تخصصی ریاضیات و فیزیک