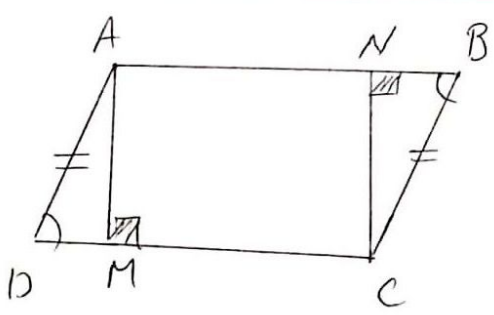


« کردستان » بایع دهنه : حسنرد ایزدی

۴. الف) $n(S) = 4 \times 4 = 16$
 $A = \{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6)\}$
 $\rightarrow n(A) = 6$
 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{16} = \frac{3}{8}$

ب. $S = \{(پ پ پ), (پ پ د), (پ د پ), (د پ پ), (پ د د), (د د پ), (د د د)\}$
 $A = \{(د د پ), (پ د پ), (پ د د), (د د د)\}$
 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

* نکته : می توان بدین روش مجموعه A را هم نیز با جمع را گفت زیرا فرزند دوم مستقل از فرزندان اول و سوم است و احتمال پسر بودن یا دختر بودن آن یک است پس $P(\text{دختر دوم}) = \frac{1}{2}$

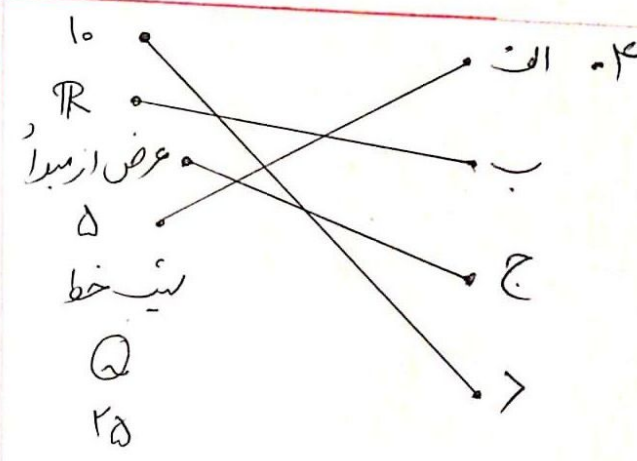


۷. $\square ABCD$ متوازی الاضلاع
 فرض : AM و CN عمود بر اضلاع
 حکم : $\overline{AM} = \overline{CN}$
 اثبات :

- ۱- الف. نادرست (مجموعه های تنها یک زیر مجموعه دارند و آن خود مجموعه یعنی نمی باشد)
 ب. درست
 ج. نادرست (سبب خط $a=3$ می باشد)
 د. درست

۲. الف. تپی
 ب. کند $(\sqrt{27} = 3\sqrt{3})$
 ج. $\frac{4}{3} \pi r^3$
 د. داخل

۳. A. $\frac{7}{10} = 0.7$ الف
 B. $(\text{زوايا متساظر برابرند})$
 C. ب (اگر سبب خط متب باشد با سمت راست محور طول ها زاویه تند می باشد)
 D. ج $(x^2 - 9 = (x-3)(x+3))$



۵. $B - A = \{2, 3\}$
 $A \cup B = \{-4, 2, 3, 5, 9\}$
 $\Rightarrow n(A \cup B) = 5$

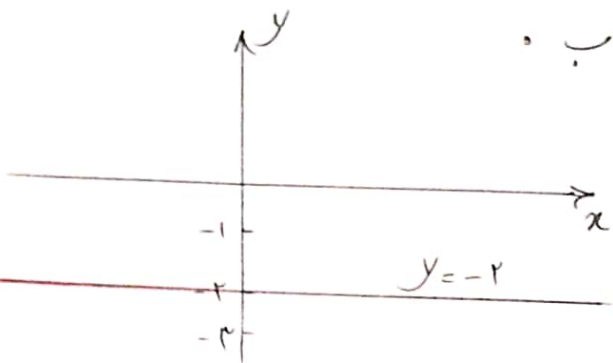
۱۲. الف. سبب Δ و $A \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$

$y = \Delta x + b$ لذا $y = \alpha x + b$

خرج از A می گذرد:

$2 = \Delta(1) + b \Rightarrow b = 2 - \Delta = -3$

معادله خط $\Rightarrow y = \Delta x - 3$



x	0	1
y	-1	2

$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$



۱۳. $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ x + y = 3 \end{cases}$ جمع دو معادله $\Rightarrow 3x = 6 \Rightarrow x = 2$

$x + y = 3 \Rightarrow y = 3 - x = 3 - 2 = 1$

$\Rightarrow y = 1$

۱۴. مخرج را برابر هم قرار می دهیم:

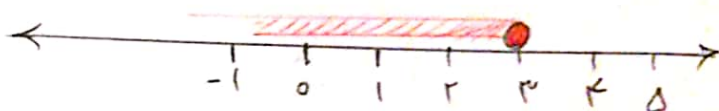
$x(x+3) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x=0 \\ x+3=0 \Rightarrow x=-3 \end{cases}$

لذا مخرجها $x = \{0, -3\}$ تعریف نشده است.

۷. $\begin{cases} \overline{AD} = \overline{BC} & \text{الضلع} \\ \hat{D} = \hat{B} & \text{الزاوية} \end{cases}$
 وتر دو کمان زاویه تند $\Rightarrow \Delta ADM = \Delta BNC$

اخراج مساوی $\Rightarrow AM = CN$
 مساوی

۸. الف. $A = \{x \in \mathbb{R} : x \leq 3\}$



$|2 - \sqrt{10}| = \sqrt{10} - 2$
 ب.

۹. الف. $\Delta 40000 = \Delta, 4 \times 10^4$

ب. $\sqrt{18} - \sqrt{2} = \sqrt{3^2 \times 2} - \sqrt{2} = 3\sqrt{2} - \sqrt{2} = 2\sqrt{2}$

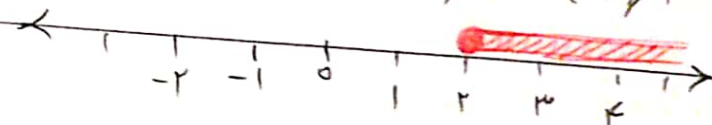
ج. $\frac{4}{\sqrt{3}} = \frac{4}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{4\sqrt{3}}{3} = 2\sqrt{3}$

۱۰. الف. $(x+4)^2 = x^2 + 12x + 16$ اتحاد مربع درجه ۲

$(y-1)(y+1) = y^2 - 1$ اتحاد مزدوج

ب. $x^2 + 8x + 15 = (x+3)(x+5)$ اتحاد جمله مشترک

۱۱. $4x + 6 \geq 14$
 $\Rightarrow 4x \geq 14 - 6 \Rightarrow 4x \geq 8 \Rightarrow x \geq 2$



$$\frac{r}{x} + \frac{x}{\Delta} = \frac{(r\Delta) + x(x)}{\Delta x} \quad \cdot 15$$

$$= \frac{x^2 + r\Delta}{\Delta x}$$

$$\frac{x^3}{(x-9)(x+9)} - \frac{x^3}{(x+9)}$$

$$= \frac{x^3 - x^3(x-9)}{(x-9)(x+9)} = \frac{\cancel{x^3} - \cancel{x^3} + 9x^3}{(x-9)(x+9)}$$

$$= \frac{9x^3}{(x-9)(x+9)}$$

$$2x^2 - \Delta x + 4 \quad | \quad x-3 \quad \cdot 14$$

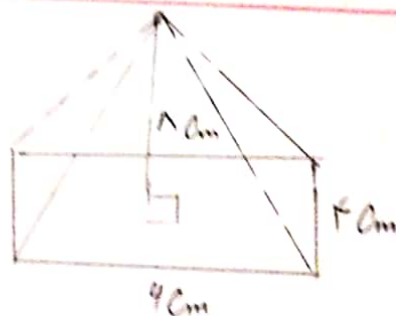
$$\begin{array}{r} 2x^2 - \Delta x + 4 \\ -1x^2 + 4x \\ \hline x + 4 \\ -x + 3 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2x+1 \\ \hline \end{array}$$

خارج قسمت \rightarrow

باقی ماند \rightarrow

$$V = \pi r^2 h = \pi (r^2) = 14\pi \quad \cdot 17$$

$$\leq 14 \times 3 = 42 \text{ cm}^2$$



۱۸. الف. مخروط

$$V = \frac{1}{3} r^2 h = \frac{1}{3} (4 \times 4) \times (8)$$

$$= 42 \text{ cm}^3$$