

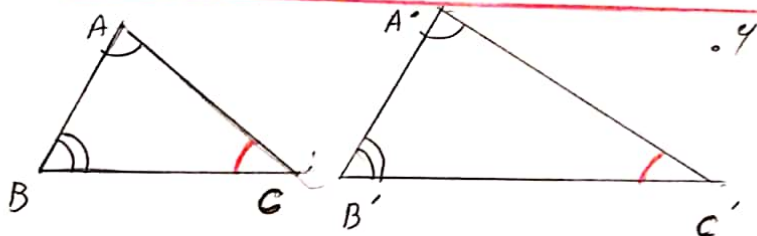
پایه هفتم - نهم - (خرداد ۱۴۰۰) (نوبت صبح)

پایه دهم - حسن زر انوری

«کهرنگی و دبیر احمد»

۵. $|3 - \sqrt{2}| + |\sqrt{2} + 1| = 3 - \sqrt{2} + \sqrt{2} + 1$
 $= 3 + 1 = 4$

مثبت



فرض:

$$\begin{cases} \hat{A} = \hat{A}' \\ \hat{B} = \hat{B}' \end{cases}$$

فرض:

حکم: $\hat{C} = \hat{C}'$

به زبان دیگر:

فرض: ت دای دروازه از مثلث اول با مثلث دوم
 حکم: ت دای دروازه های سوم در مثلث

۷. الف. $2^{-3} \times 4 = \frac{1}{2^3} \times 4 = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

ب. $3^5 \times 9^{-2} \times \left(\frac{1}{27}\right)^{-6} = 3^5 \times (3^2)^{-2} \times (3^{-3})^{-6}$
 $= 3^5 \times 3^{-4} \times 3^{18} = 3^{5-4+18} = 3^{19}$

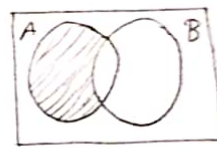
۱- الف. نادرست

ب. درست

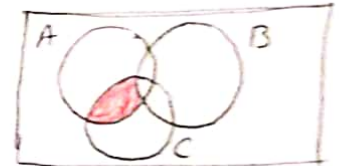
ج. نادرست

د. نادرست

۲. الف. گویه $\frac{1}{2}$



A - B



(A - B) ∩ C

ب. گویه $\frac{1}{4}$ (زیرا $N \subseteq Q$ می باشد)

۳. الف. ۱. $\left(\frac{1}{4}\right)$
 $\left\{5, -\frac{12}{-3}, -\sqrt{25}\right\} = \left\{5, 4, -5\right\}$

ب. ۳ (عددهای حقیقی)

ج. ۵. $(4\pi r^2)$

د. ۶ (مخروط)

۴. الف. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

ب. $\frac{1}{4}$ زیرا برآب تاس و برآب سکه
 متقل از یکدیگر هستند پس احتمال رو آمدن
 سکه و حاصل یکی کنیم که $\frac{1}{4}$ است.

۸. الف .

$$\begin{aligned} 2\sqrt{18} \times \sqrt{2} &= 2\sqrt{3^2 \times 2} \times \sqrt{2} \\ &= 2 \times 3\sqrt{2} \times \sqrt{2} = (4 \times 3) (\sqrt{2} \times \sqrt{2}) \\ &= 12 \times 2 = 24 \end{aligned}$$

روش دیگر:

$$\begin{aligned} 2\sqrt{18} \times \sqrt{2} &= (2 \times 3) (\sqrt{18} \times \sqrt{2}) \\ &= 12 \times \sqrt{36} = 12 \times 2 = 24 \end{aligned}$$

ب . $\frac{4}{\sqrt{11}} = \frac{4}{\sqrt{11}} \times \frac{\sqrt{11}}{\sqrt{11}} = \frac{4\sqrt{11}}{11}$

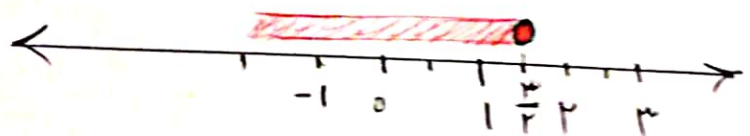
۹. الف) $(\frac{1}{4} - x)(\frac{1}{4} + x) = (\frac{1}{4})^2 - x^2$
 $= \frac{1}{16} - x^2$
 اتحاد مربع دو جمله

ب) $(4x - 5)^2 = 16x^2 - 40x + 25$
 اتحاد مربع دو جمله

۱۰. $2x + 7 \geq 18x - 2$

$\Rightarrow 7 + 2 \geq 18x - 2x \Rightarrow 9 \geq 16x$

$\Rightarrow x \leq \frac{9}{16} \Rightarrow \boxed{x \leq \frac{9}{16}}$



۱۱. ب . اگر نقطه در خط باشد در معادله خط صدق می کند.

$y = x - 3 \Rightarrow -1 = 0 - 3$

$\Rightarrow -1 = -3$

که صحیح نیست

پس نقطه در خط قرار ندارد.

۱۲. $x = \text{سن علی}$

$y = \text{سن خواهر علی}$

$\begin{cases} x = 2y \\ x + y = 24 \end{cases}$ قرار دادیم $2y + y = 24$
 حالا در پایین

$\Rightarrow 3y = 24$

$\Rightarrow y = 8$

$x = 2y \Rightarrow x = 16$
 سن خواهر علی
 سن علی

۱۳. الف . $a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

$\Rightarrow a = \frac{3 - 2}{2 - 1} = \frac{1}{1} = 1$

ب . جمع سه ضلع = محیط مثلث

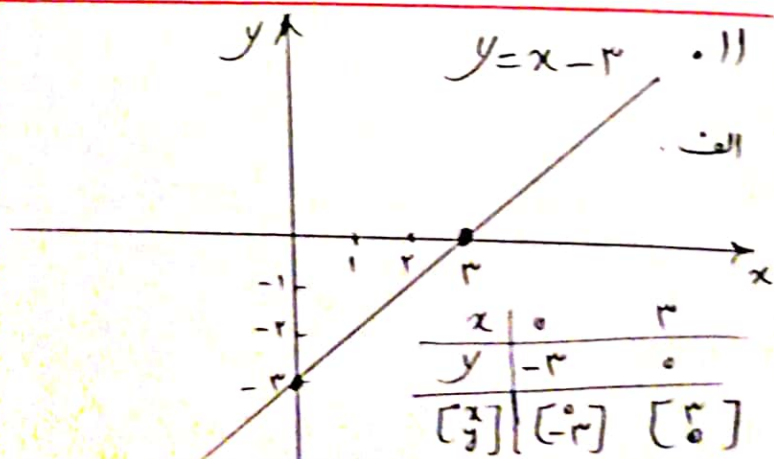
$= \frac{2}{x} + \frac{3}{x} + \frac{4}{x}$

$\Rightarrow \text{محیط} = \frac{2+3+4}{x} = \frac{9}{x} = 9x^{-1}$

۱۴. الف . $\frac{x+1}{\Delta x} = \frac{x}{\Delta x} + \frac{1}{\Delta x} = \left(\frac{1}{\Delta x}\right) + \left(\frac{1}{\Delta x}\right)$

عبارت اول عبارت دوم

ب . $\frac{x+1}{\Delta x} = \left(\frac{1}{\Delta x}\right) \cdot \left(\frac{x+1}{x}\right)$
 عبارت اول عبارت دوم



• 18

$$4\pi r^2 = 4\pi(\Delta^2) = 100\pi$$

• 15

$$\frac{a+\Delta}{2a} \cdot \frac{a^r}{a^r - r\Delta} = \frac{a+\Delta}{2a} \cdot \frac{a^r}{(a-\Delta)(a+\Delta)}$$

$$= \frac{a}{2(a-\Delta)}$$

• ب

$$\frac{rx+v}{x-r} + \frac{rx-r}{\cancel{r-x}} = \frac{rx+v}{x-r} - \frac{rx-r}{x-r}$$

$\uparrow$
 $= -(x-r)$

$$= \frac{rx+v - (rx-r)}{x-r} = \frac{rx+v-rx+r}{x-r}$$

$$= \frac{10}{x-r}$$

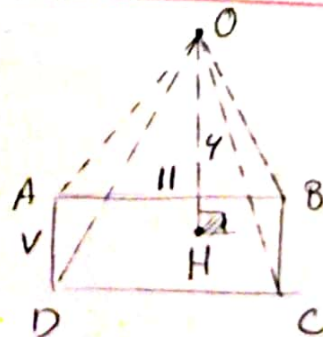
• 16

$$\begin{array}{r|l} -rx^2 + rx & x-r \\ \hline rx^2 - rx & -rx-r \\ \hline -rx & \\ rx - r & \\ \hline -r & \end{array}$$

خارج قسمت

باقی ماند $\rightarrow$

• 17



$$h = 9 \text{ cm}$$

$$s = 13 \text{ cm}$$

$$V = \frac{1}{3} s h = \frac{1}{3} \times 13 \times 9$$

$$= 39$$

باقی ماند