

① الف) درستی و نادرستی

$C \subseteq (A \cup B)$ نادرست

$(A \cup B) \subseteq C$ درست

$2 \in (A \cup B)$ نادرست (منطبق با سوال ۱۳ کار در کلاس ص ۱۳)

$4 \notin (A \cap B)$ درست

$A - B = 3$ نادرست

توجه کنید که $A - B = \{3\}$ می شود که با عدد ۳ فرق دارد.

با مجموعه $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ دارای ۱ عضو است.
(مشابه کار در کلاس ص ۱۳)

ج) (منطبق با سوال ۴ تمرین ص ۱۷)

$$n(S) = 4 \times 4 = 16$$

$$A = \{(1, 4), (2, 5), (3, 4), (4, 3), (5, 2), (6, 1)\}$$

$$\Rightarrow n(A) = 6$$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{16} = \frac{3}{8}$$

(منطبق با فعالیت ص ۲۵)

الف) عددهای حقیقی

ب) $\sqrt{(1-\sqrt{3})^2} = |1-\sqrt{3}| = -(1-\sqrt{3}) = -1+\sqrt{3}$
(منطبق با فعالیت ص ۳۰)

ج) $\sqrt{4} < \sqrt{7} < \sqrt{9} \Rightarrow 2 < \sqrt{7} < 3$

عدد $\sqrt{7}$ بین دو عدد صحیح ۲ و ۳ قرار دارد.

(منطبق با فعالیت ص ۲۵)

د) الف) (منطبق با سوال ۲ تمرین ص ۵۱)

$$\left. \begin{array}{l} \hat{A} = \hat{B} = 90^\circ \\ AO = OB \text{ (شعاع)} \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \text{ (مقابل بیرونی)} \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{قضی}} \triangle OAD \cong \triangle OBC$$

ب) نادرست (منطبق با سوال ۱۲ کار در کلاس ص ۵۲)

ج) گزینه (۱) $\frac{\text{لوزی کوچک}}{\text{لوزی بزرگ}} : \frac{2}{3} = \frac{x}{15} \Rightarrow x = \frac{2 \times 15}{3} = 10$
(مکمل فعالیت ص ۵۶)

د) الف) $(\frac{1}{3})^{-4} \times (\frac{1}{3})^{-2} = 3^4 \times 3^2 = 3^6$
(مشابه فعالیت ص ۶۲)

ب) $0.000025 = 2.5 \times 10^{-5}$
(مشابه فعالیت ص ۶۶)

ج) ۴

$$\frac{\sqrt{-54}}{\sqrt{2}} = \sqrt{\frac{-54}{2}} = \sqrt{-27} = -3 \quad (\text{منطبق با سوال ۲ کار در کلاس ص ۷۱})$$

$$\frac{2}{\sqrt{5}} = \frac{2}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5^2}}{\sqrt{5^2}} = \frac{2\sqrt{25}}{\sqrt{5^3}} = \frac{2\sqrt{25}}{5} \quad (2)$$

(مشابه کار در کلاس ص ۷۴)

الف) ۵

$$(t-3)(t+3) = t^2 - 9 \quad (\text{منطبق با کار در کلاس ص ۸۴})$$

$$(3-2x)^2 = 9 - 12x + 4x^2 \quad (\text{مشابه کار در کلاس ص ۸۳})$$

ب) گزینه (۳)

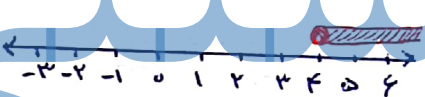
توجه: در صورتی دو تابع یک جمله ای را مشابه می گوئیم که قیمت حرفی آنها کاملاً مثل هم باشد.

$$x^2 - 2x - 8 = (x-4)(x+2) \quad (\text{منطبق با سوال ۳ تمرین ص ۸۹})$$

$$2x + 7 \geq 15 \quad (1) \quad (\text{منطبق با کار در کلاس ص ۹۳})$$

$$2x \geq 15 - 7$$

$$2x \geq 8 \xrightarrow{\div 2} x \geq 4$$

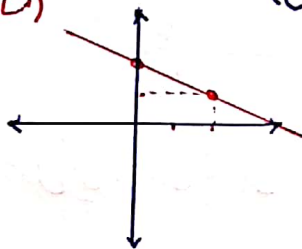


د) الف) درست (منطبق با کار در کلاس ص ۹۹)

ب) عرض ها (y ها) (مکمل فعالیت ص ۱۰۵)

ج) (مشابه کار در کلاس ص ۹۹)

x	0	2
y	+2	+1
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$

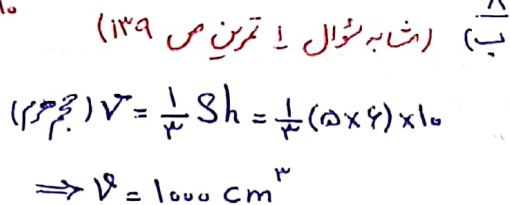


$$y = 2x + 4 \quad (2) \quad (\text{منطبق با سوال ۲ کار در کلاس ص ۱۰۳})$$

نکته: (هرگاه دو خط موازی یکدیگر باشند، نسبت آنها با هم برابر می شود).

$$\begin{cases} 3x + 2y = 4 \\ 2x + y = 3 \end{cases} \xrightarrow{\times (-2)} \begin{cases} 3x + 2y = 4 \\ -4x - 2y = -6 \end{cases} \xrightarrow{+} \begin{cases} 3x + 2y = 4 \\ -4x - 2y = -6 \end{cases} \xrightarrow{\div (-1)} \begin{cases} 3x + 2y = 4 \\ x + 2y = -2 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} x + 2 &\rightarrow 3(+2) + 2y = 4 \Rightarrow 6 + 2y = 4 \\ &\Rightarrow 2y = 4 - 6 \\ &\Rightarrow 2y = -2 \rightarrow y = -1 \end{aligned}$$



$$\Rightarrow V = 1000 \text{ cm}^3$$

$$\Rightarrow V = 1000 \text{ cm}^3$$

$$V = \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{4}{3} \pi (\omega)^3 = \frac{4 \pi \times 10^3}{3} = \frac{4000 \pi}{3} \text{ cm}^3 \quad (E)$$

۱۳۲۲ کل فوائید ص

جواباً $S = 4\pi R^2 = 4\pi (2.5)^2 = 100\pi \text{ cm}^2$

کامل فصاحتہ ص ۱۳۳

(الف) (مستأجر در شماره ص ۱۱۴)

نکته: عبارت‌هایی که در آنها متغیر زیر رادیکال و یا در داخل قدر مطلق باشند عبارت گویا به حساب نمی‌آیند.

با توجه به نکته بالا، عبارت‌های $|x-y|$ و $\frac{1}{\sqrt{x-2}}$ عبارت گویا نیستند.

(ب) (اشابہ درخامہ ص ۱۲۶)

$$\frac{r x a^w b^r}{1 a^w b} = \frac{r x b^w}{w a^r}$$

(ج) نلکہ: کسی کہ خرچ آن صغر باشد، تعریف نشده می گردد. بنابرین:

(امثالہ فعالیت ص ۱۱۵)

$$(x-2)(x+2) = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} (x-2)=0 \Rightarrow x=+2 \\ \underline{1} \\ (x+3)=0 \Rightarrow x=-3 \end{cases}$$

میس عبارت گویای داده شده به ازای $x=+2$ و $x=-3$ تعریف نشده می گردد.

(۶) (مشابہ فوالت ص ۱۲۰)

$$\frac{-x}{x-y} + \frac{y}{x-y} = \frac{-x+y}{x-y} = \frac{-(x-y)}{x-y} = -1$$

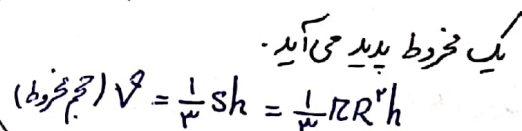
(۱۲۸) (اشابہ فعالیت ص ۱۲۸)

$$\begin{array}{r} \cancel{x} + \cancel{fx} - \cancel{f} \mid \cancel{x} - 1 \\ -\cancel{x} + \cancel{x} \phantom{- \cancel{f}} \\ \hline \cancel{\omega x} - \cancel{f} \\ -\cancel{\omega x} + \cancel{\omega} \\ \hline +1 \end{array}$$

خارج قسمت : $x+5$

۱۰۵ زند : ۱ +

⑤ الف) نکتہ: از دوران مشق قائم الزامیہ حول یکی از اضلاع قائم



$$\Rightarrow V = \frac{1}{\mu} \pi (r^2) \times r = 4 \pi \text{ cm}^3$$

(مکمل فتاویٰ ص ۱۴۱)