

فصل سوم

فصل اول

① نادرست

② الف (زادیه ای متقابل بر رأس با هم صادی اند)

③  $\left\{ \begin{array}{l} AB \parallel CD \text{ و } \widehat{BD} \Rightarrow \widehat{B}_1 = \widehat{D}_1 \\ AD \parallel BC \text{ و } \widehat{BD} \Rightarrow \widehat{B}_2 = \widehat{D}_2 \\ \overline{BD} = \overline{BD} \text{ ضلع مشترک} \end{array} \right\} \Rightarrow$  (رضوض)

$\Delta ABD \cong \Delta CBD \xrightarrow{\text{تساوی اجزای}} \left\{ \begin{array}{l} \overline{AB} = \overline{CB} \\ \overline{AD} = \overline{CD} \end{array} \right.$

④ درست

⑤  $\text{مقیاس} = \frac{1}{200} = \frac{\text{اندازه روی نقشه}}{\text{اندازه واقعی}} = \frac{35}{x}$   
 $\Rightarrow x = 35 \times 200 = 700$  سانتی متر

①  $A = \{1, 2, 4, 5\}$

② درست

③  $O = \{2k-1 \mid k \in \mathbb{N}\}$  الف

④  $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q} \subseteq \mathbb{R}$  الف

⑤  $A \cap B = \{3, 4, 5\}$

$A - B = \{1, 2, 4\}$

$n(S) = 4$

$A = \{2, 4, 6\} \Rightarrow n(A) = 3$

$\Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$

فصل دوم

فصل چهارم

① حقیقی

② درغاش اعشاری که  $\frac{1}{4}$  رقم  $\frac{1}{4}$  به طور متناوب

تکرار می شود دانه ندارد؛ دلی غاش اعشاری که  $\frac{1}{8}$  متناهی یا مختوم است؛ چون نام رقم های اعشار آن مختص است در آنها می رسد.

③  $\sqrt{4} < \sqrt{5} < \sqrt{9}$  ب

$\Rightarrow 2 < \sqrt{5} < 3 \Rightarrow 3 < 1 + \sqrt{5} < 4$

④  $11 - 10 + 5 = |-5| = -(-5) = 5$

⑤ الف  $4^2 < 37 < 49 \Rightarrow 4 < \sqrt{37} < 7$

①  $3^{-1} + 4^{-1} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$  الف

②  $2^3 - 5 - 2^{-4} = 2^{-4}$

③  $5^x \div 5^{-3} = 5^4 \Rightarrow 5^{x-(-3)} = 5^4$

$\Rightarrow x - (-3) = 4 \Rightarrow x + 3 = 4 \Rightarrow x = 1$

④  $245000 = 2,45 \times 10^5$

⑤  $\sqrt{-1} = \sqrt{(-1)^3} = -1$

$3\sqrt{7} - 4\sqrt{5} + 8\sqrt{7} + 2\sqrt{5} = 11\sqrt{7} - 2\sqrt{5}$

فصل چهارم

(۳) لیب خط  $l = 2x + 1$  برابر  $a = 2$  می باشد. با برابر معادله خط مورد نظر بصورت  $y = 2x + b$  می باشد از  $[-4]$  می گذرد، لذا:

$$-4 = 2x_0 + b \Rightarrow b = -4$$

$$\Rightarrow \boxed{y = 2x - 4}$$

(۶)  $\frac{20}{\sqrt{2}} = \frac{20}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{20\sqrt{2}}{2}$   
 $= 10\sqrt{2}$

فصل پنجم

(۴) خیر - زیرا:  $-1 \neq \frac{1}{7}x^2 + 2$

(۵) الف

(۶) جمع دو رابطه  $\begin{cases} x - y = 1 \\ x + y = 3 \end{cases} \rightarrow 2x = 4 \Rightarrow \boxed{x = 2}$

$x + y = 3 \Rightarrow 2 + y = 3 \Rightarrow \boxed{y = 1}$

(۱) نسبت به متغیر  $a$  درجه ۲ می باشد.

(۲)  $(2a + 3b)^2 = 4a^2 + 12ab + 9b^2$

(۳)  $(2, 17)^2 + 2(2, 17)(3, 3) + (3, 3)^2$

$= (2, 17 + 3, 3)^2 = 4^2 = 36$

(انگاز مربع در جمله)

(۴) ب

(۵) الف

(۶)  $3(x-1) \geq 2x+1$

$\Rightarrow 3x - 3 \geq 2x + 1 \Rightarrow 3x - 2x \geq 3 + 1$

$\Rightarrow \boxed{x \geq 4}$

فصل هفتم

(۱) الف

(۲) مخرج کسر را مساوی مخرج قرار میدهیم:

$x - 3 = 0 \Rightarrow \boxed{x = 3}$

(۳)  $\frac{(x-5)(\quad)}{(x-2)(x-5)} = x+1$

$\Rightarrow \boxed{\quad} = (x-2)(x+1)$

(۴)  $\frac{a^2 - 2a - 5}{a^2 - 2a} \times \frac{a - 4}{a^2 + 2a + 2} = \frac{(a+1)(a-5)}{a(a-4)} \times \frac{a-4}{(a+1)(a+2)}$

$= \frac{a-5}{a(a+2)}$

(۵)  $\frac{a-2}{a+7} = \frac{a}{a+7} + \frac{(-2)}{a+7} = \left(\frac{a}{a+7}\right) + \left(\frac{-2}{a+7}\right)$

فصل هشتم

(۱) الف) چون لیب خط برابر ۲ و

مبت است زیرا با محور  $x$  ها در جهت

مبت زاویه حاده می سازد.

(۲)  $y = 2x - 4$

$\Rightarrow$  لیب خط = ۲

عرض از مبدأ خط = -۴

# سیتی

فصل هفتم

الف ④

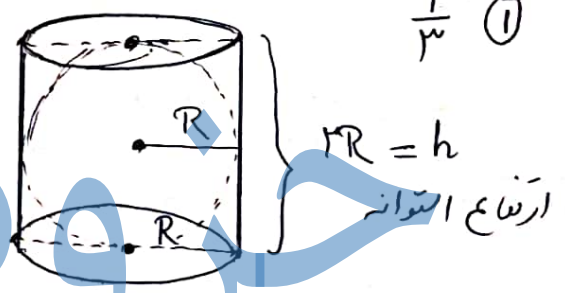
$$\begin{array}{r}
 2x^2 - 7x - 15 \\
 \underline{-2x^2 + 10x} \\
 3x - 15 \\
 \underline{-3x + 15} \\
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 x - 5 \\
 \hline
 2x + 3 \\
 \hline
 \end{array}$$

خارج قسمت

باقی مانده 0

فصل هشتم

الف ①



$$\begin{aligned}
 \text{حجم استوانه} &= \pi R^2 \cdot h = \pi R^2 \cdot (2R) \\
 &= 2\pi R^3 \\
 \text{حجم کره} &= \frac{4}{3} \pi R^3 \\
 \Rightarrow \frac{\text{حجم کره}}{\text{حجم استوانه}} &= \frac{(\frac{4}{3})\pi R^3}{(2)\pi R^3} \\
 &= \frac{\frac{4}{3}}{2} = \frac{2}{3}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{مساحت کره} &= S = 4\pi R^2 \quad \text{②} \\
 &= 4\pi \cdot (10^2) = 400\pi \approx 1200 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$