

فصل چهارم

$$\frac{20}{\sqrt{2}} = \frac{20}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{20\sqrt{2}}{2} = 10\sqrt{2}$$

(۳) شیب خط $y = 2x + 1$ برابر $a = 2$ می باشد - بنابراین معادله خط مورد نظر بصورت
از $[-4]$ می گذرد، لذا:
 $-4 = 2x_0 + b \Rightarrow b = -4$
 $\Rightarrow \boxed{y = 2x - 4}$

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

(۵) الف

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

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

فصل پنجم

(۱) الف

(۲) مخرج کسر را مساوی صفر قرار می دهیم:

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

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

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

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

(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 ششم

(۱) شیب مستقیم a درجه ۲ می باشد.

(۲) $(2a+3b)^2 = 4a^2 + 12ab + 9b^2$

(۳) $(2, 7)^2 + 2(2, 7)(3, 3) + (3, 3)^2$

$= (2, 7 + 3, 3)^2 = 4^2 = 36$
(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 ششم

(۱) الف) چون شیب خط برابر ۲ و

مختصات $(2, 7)$ را با محور x ها در جهت
مختب زاده می سازد.

$y = 2x - 4$

$\Rightarrow$ شیب خط $= 2$

$= -4$ عرض از مبدأ خط

الف (۶)

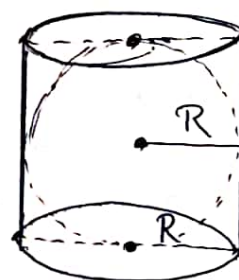
$$\begin{array}{r}
 2x^2 - 7x - 15 \quad | \quad x - 5 \\
 \underline{-2x^2 + 10x} \\
 3x - 15 \\
 \underline{-3x + 15} \\
 0
 \end{array}$$

خارج قسمت

باقی مانده

فصل هفتم

۱) $\frac{2}{3}$



$2R = h$
ارتفاع استوانه

$$\text{حجم استوانه} = \pi R^2 \cdot h = \pi R^2 \cdot (2R) = 2\pi R^3$$

$$\text{حجم کره} = \frac{4}{3} \pi R^3$$

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

$$\text{مساحت کره} = S = 4\pi R^2 \quad (۲)$$

$$= 4\pi (10^2) = 400\pi \approx 1200 \text{ cm}^2$$