

۲۱۲۵

نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱ ..... کلاس ..... همسر A

$x_1 = x_2 \Rightarrow x_1^2 = x_2^2 \Rightarrow 2x_1 = 2x_2 \Rightarrow 2x_1 + 2x_2 = 2x_1 + 2x_2 \Rightarrow$  (الف) ۱  
 $2x_1^2 + 2x_2 - 1 = 2x_2^2 + 2x_1 - 1 \Rightarrow y_1^2 = y_2^2 \Rightarrow y_1 = y_2 \Rightarrow$  (ب)

$x = 0 \Rightarrow x \cos y = 0 \Rightarrow y \cos x$  (ب) ۱  
 $\frac{x+y}{r} = \sqrt{xy} \Rightarrow x+y = r\sqrt{xy} \Rightarrow x+y - r\sqrt{xy} = 0 \Rightarrow (\sqrt{x} - \sqrt{y})^2 = 0$  (الف) ۲

$\begin{cases} x^2 - b & ; |x-1| \geq 2 \Rightarrow |x-1| \geq 2 \Rightarrow x-1 \geq 2 \Rightarrow x \geq 3 \\ a+x & ; -2 \leq x \leq -1 \end{cases}$  (الف) ۲  
 $\leftarrow$  برای  $x = -1$  :  $x^2 - b$  و  $a+x$  را هم بررسی  
 $2(-1)^2 - b = a + (-1) \Rightarrow 2 - b = a - 1 \Rightarrow a + b = 3$

۳

۴

$\sqrt{\frac{1}{|a|-[a]}} \Rightarrow |a|-[a] \neq 0 \Rightarrow a \notin \mathbb{Z} \Rightarrow a \in \mathbb{Z}^+ \cup \mathbb{Z}^- \Rightarrow |a|-[a] = 0$  (الف) ۵  
 $D_f = R - W$   
 $f(x) = \sqrt{x} + \sqrt{y} = a \Rightarrow \sqrt{y} = a - \sqrt{x} \Rightarrow \sqrt{x} \leq a \Rightarrow x \leq a^2$  (ب) ۲  
 $\Rightarrow D_f = 0 \leq x \leq a^2$

$x=0 \Rightarrow y^2 = -2y \Rightarrow y^2 + 2y = 0$   
 $xy^2 + 2x - y^2 - 2y = 0 \Rightarrow x(y^2 + 2) - y(y^2 + 2) = 0 \Rightarrow (x-y)(y^2 + 2) = 0$

~~استدلال بر  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} = 0$  با استفاده از قضیه ساندویچ~~

$$\sqrt{|n|} - |n| = -\epsilon$$

$$\Rightarrow n = 9$$

$$D_f = -9 < n < 9$$

$$\sqrt{|n|} - |n| \rightarrow -\epsilon \Rightarrow -\epsilon < -\sqrt{|n|}$$

استدلال بر  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} = 0$  با استفاده از قضیه ساندویچ

$$D_f = \left( \frac{1}{n}, \frac{1}{n} \right) \cap (0, 1)$$

انف  $\sqrt[n]{n} \rightarrow 1$

۱.۲۵

چون  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} = 0$  است، پس  $\{ \frac{1}{n} \}$  یک دنباله کسری است.

$\sqrt[n]{n} \rightarrow 1$

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} = 0$

۲

$$\frac{(a+b)n + ab + 1}{n+b}$$

در صورت نیاز به استفاده از این فرمول:

$$a = -b, a + b = 0$$

$$\begin{cases} n-1; [n] \Rightarrow n > 0 \\ n+1; [n] \Rightarrow n < 0 \end{cases} \Rightarrow \sqrt[n]{f(n) - n + 1} = \sqrt[n]{n}$$

$$\Rightarrow \sqrt[n]{f(n) - n + 1} = \sqrt[n]{n} \Rightarrow f(n) - n + 1 = n \Rightarrow f(n) = 2n - 1$$

۳

$$\frac{r^n + n^n + 1}{(n+1)^r} \Rightarrow \frac{r(n+1)^n}{(n+1)^r} = \frac{r}{n+1}$$

۴

$$n+1 \neq 0 \Rightarrow n \neq -1 \Rightarrow n \neq -\frac{1}{r} \Rightarrow D_f = \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{1}{r} \right\}$$

۵