

۱۷/۵

نام و نام خانوادگی ..... آریشیا م ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱ ..... کلاس ..... پایه دهم

$$A \times B = \{(1,2), (1,3), (2,2), (2,3), (3,2), (3,3)\}$$

$$B^2 = \{(2,2), (2,3), (3,2), (3,3)\}$$

$$\Rightarrow A \times B - B^2 = \{(1,2), (1,3)\} \quad \checkmark$$

(۲)

۱

$$\text{الف) } m^2 = m + 2 \Rightarrow m^2 - m - 2 = 0$$

$$(m+1)(m-2) = 0 \Rightarrow m \begin{cases} -1 \checkmark \\ 2 \times \end{cases} \Rightarrow m = -1 \quad \checkmark$$

بدین دلیل در درج رتب (۲) داریم؛ مقدار  $m$  نمی تواند ۲ باشد

۲

$$\text{ب) } m^2 = m + 2 \Rightarrow m^2 - m - 2 = 0$$

$$(m+1)(m-2) = 0 \Rightarrow m \begin{cases} -1 \times \rightarrow (-1, 3) \text{ بدلیل} \\ 2 \times \rightarrow (2, 1) \text{ بدلیل} \end{cases} \Rightarrow \text{به ازای هیچ مقدار } m \text{ این مجموعه تهی نیست} \quad \checkmark$$

$$a = 1 \Rightarrow 1 - 1 = a + b \Rightarrow a = -b$$

(۲)

$$a = 2 \Rightarrow 2a + b = 1 \xrightarrow{a = -b} -b = 1 \Rightarrow a = 1, b = -1 \Rightarrow a \times b = 1 \times (-1) = -1 \quad \checkmark$$

۳

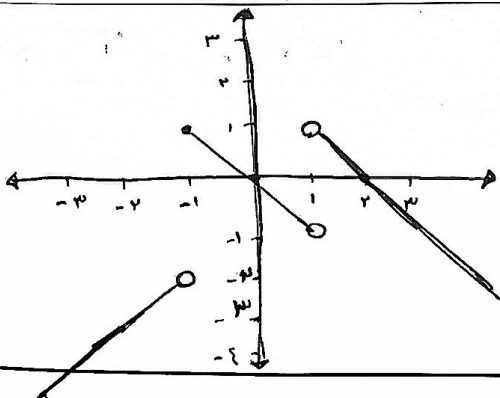
$$a = K \Rightarrow 2K - 3 = 4 - 3K$$

$$\omega K = 7$$

$$\Rightarrow K = \frac{7}{\omega} \quad \checkmark$$

(۲)

۴



$$D_f: (-\infty, 1) \cup (1, +\infty) \text{ یا } \mathbb{R} - \{1\}$$

$$R_f: (-\infty, 1]$$

(۲)

۵

۵

الف)  $2y^3 + x^2 + 1 = 0 \Rightarrow y^3 = \frac{-x^2 - 1}{2}$

$\left\{ \begin{aligned} y^3 &= \frac{-x^2 - 1}{2} \\ y^3 &= \frac{-x^2 - 1}{2} \end{aligned} \right. \Rightarrow y^3 = y^3 \Rightarrow y = y \quad \checkmark$  تابع هست

ب)  $x^2 + 4y^2 - 2x - 12y + 1 = 0$   
 $\Rightarrow x^2 - 2x + 1 + 4y^2 - 12y + 4 = 0 \Rightarrow (x-1)^2 + (y-3)^2 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x=1 \\ y=3 \end{cases} \Rightarrow (1, 3)$  نقطه یابی  
 تابع هست  $\checkmark$

۶

۷

کافیه به به منفردی و بی شمار و بی حد  $\rightarrow$  بدون پاسخ  $\rightarrow$  ان پس تابع نیست

ب)  $\Rightarrow \left| \frac{x}{y} \right| + \left| \frac{y}{x} \right| + 2\sqrt{\frac{xy}{yx}} = 4$

$\Rightarrow \left| \frac{x}{y} \right| + \left| \frac{y}{x} \right| = 2$

$\Rightarrow \frac{x^2 + y^2}{xy} = 2 \Rightarrow x^2 + y^2 - 2xy = 0 \Rightarrow (x-y)^2 = 0$   
 $\Rightarrow x=y \quad \checkmark$  تابع هست

۱۱

۸

الف)  $\frac{x-1}{x-3} \geq 0 \Rightarrow \frac{1}{x-3} \geq 0 \Rightarrow x > 3$   
 $\Rightarrow (-\infty, 1] \cup (3, +\infty)$   
 $\Rightarrow (0, 2] \xrightarrow{\text{انتخاب}} (0, 1]$

۱۲

ب)  $\sqrt{x-1} = \sqrt{3} - \sqrt{x}$   
 $\sqrt{x-1} \geq 0 \Rightarrow \sqrt{3} \geq \sqrt{x} \Rightarrow 3 \geq x$   
 $\Rightarrow x \geq 0$

الف)  $x^2 - 7x + 9 \geq 0$   
 $(x-1)(x-9) \geq 0 \Rightarrow x \in (-\infty, 1] \cup [9, +\infty)$   
 $\frac{1}{x-1} + \frac{4}{x-9} \geq 0 \Rightarrow x \in (-\infty, 1] \cup [9, +\infty)$   
 به سوال توجه کن  $\rightarrow x < 19 \rightarrow x < 19 + 14 = 33$   
 $x^2 - 10x + 19 \geq 0$   
 $(x-2)(x-18) \geq 0 \Rightarrow x \in (-\infty, 2] \cup [18, +\infty)$   
 $\Rightarrow (-\infty, 1] \cup (2, 9] \cup (18, +\infty)$

۹

ب)  $\frac{(x-1)(x-9)}{(x-2)(x-18)} \geq 0 \Rightarrow x \in (-\infty, 1] \cup (2, 9] \cup (18, +\infty)$

الف)  $2x^2 - 2x + 3 \geq 0$   
 $(x-1)(x-\frac{3}{2}) \geq 0 \Rightarrow x \in (-\infty, 1] \cup [\frac{3}{2}, +\infty)$   
 $3x^2 - 7x + 2 \geq 0$   
 $\frac{1}{x-1} + \frac{4}{x-2} \geq 0 \Rightarrow x \in (-\infty, 1) \cup (\frac{4}{3}, +\infty)$

۱۰

ب)  $\frac{1}{x} + \frac{4}{x-1} + \frac{3}{x-2} \geq 0$   
 $\Rightarrow (-\infty, 1) \cup (1, \frac{4}{3}) \cup [\frac{3}{2}, +\infty)$