

نام و نام خانوادگی شماره کلاس پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس

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

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

$$A \times B - B^2 = (1, 2) \text{ و } (1, 3)$$

۱

$$\text{الف) } m+2 = m^2 \rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \rightarrow (m-2)(m+1) \begin{cases} m=2 \times \\ m=-1 \checkmark \end{cases}$$

$$\text{ب) } m^2 = m+2 \rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \rightarrow (m-2)(m+1) \begin{cases} m=-1 \times \\ m=2 \checkmark \end{cases}$$

۲

$$\left. \begin{array}{l} f(1) = 0 \\ f(1) = a+b \end{array} \right\} a+b=0$$

$$\left. \begin{array}{l} f(2) = 2a+b \\ f(2) = 1 \end{array} \right\} 2a+b=1$$

$$\begin{cases} 2a+b=1 \\ a+b=0 \end{cases} \ominus$$

$$\underline{a=1}$$

$$\underline{b=-1}$$

$$a \times b = -1$$

۳

$$2x-3 = 8-3x$$

$$5x = 11$$

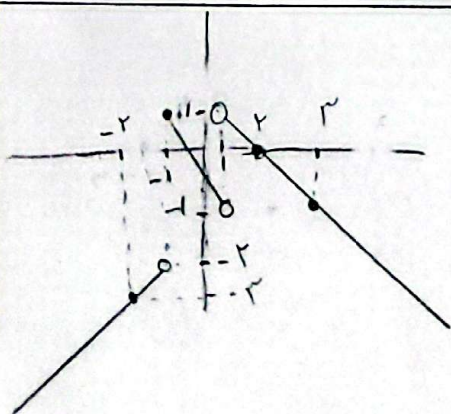
$$x = \frac{11}{5} \Rightarrow k = \frac{11}{5}$$

۴

$$D_f = (1, +\infty) \cup [-1, 1) \cup (-\infty, -1)$$

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

۵



الف) $2y^2 + x^2 + 1 = 0$ if $(x, y) \in f$
if $(x, y) \in f$

$x_1^2 + y_1^2 = x_2^2 + y_2^2$

$y_1 = y_2 \rightarrow y_1 = y_2 \rightarrow$ پس تابع است

ب) $x=3 \rightarrow 9 + 4y^2 - 7 - 12y + 10 = 0$

$4y^2 - 12y + 12 = 0 \quad \Delta < 0 \rightarrow$ پس تابع است

الف) $x = \pi \quad \sin \pi = 0$

$\pi \sin y = y \sin \pi \rightarrow \pi \sin y = 0$

$y = k\pi \quad (k \in \mathbb{Z})$ یعنی

ب) $\sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} = 2 \xrightarrow{x=y} y = 1$ پس

الف) $\sqrt{\frac{x-1}{x-2}} + \sqrt{\frac{2-x}{x}} \quad x > 2 \cup x \leq 1$

$0 < x \leq 2 \cap [x > 2 \cup x \leq 1] \rightarrow 0 < x \leq 1$

$x \geq 0$

ب) $\sqrt{2} - \sqrt{x} \geq 0 \quad \sqrt{x} \leq \sqrt{2} \quad x \leq 2 \cap x \geq 0 \quad 0 \leq x \leq 2$

الف) $x^2 - 7x + 6 \geq 0 \rightarrow x \leq 1$ or $x \geq 6$
 $x^2 - 10x + 14 \geq 0 \rightarrow (x-2)(x-1)$

ب) $(1, +\infty) \cup (2, 7] \cup (-\infty, 1] \quad x > 1 \cup x < 2$

الف) $2x^2 - 2x + 3 \geq 0 \rightarrow x \geq \frac{1}{2}$ or $x \leq 1$

$3x^2 - 7x + 4 \geq 0 \rightarrow x \geq \frac{4}{3}$ or $x < 1$

$x < 1 \cup x \geq \frac{4}{3}$

ب) $x \geq \frac{4}{3} \cup (-\infty, \frac{1}{2}]$