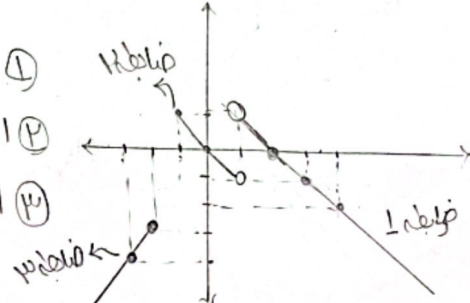


$A \times B = \{(1,2), (1,3), (2,2), (2,3), (3,2), (3,3)\}$ $B^c = \{(2,2), (2,3), (3,2), (3,3)\}$ $A \times B - B^c = \{(1,2), (1,3)\}$		۱
الف) $m+2=m^2$ $m^2-m-2=0$ $(m-2)(m+1)=0$ $m=2 \text{ یا } m=-1$ $m=2 \Rightarrow$ تابع نزولی $m=-1 \Rightarrow$ تابع است	ب) $m^2=m+2$ $m^2-m-2=0$ $(m-2)(m+1)=0 \Rightarrow m=2 \text{ یا } m=-1$ $m=2 \Rightarrow$ تابع نزولی $m=-1 \Rightarrow$ تابع نزولی تابع نزولی و تابع نزولی	۲
$k=1$ $k^2-1=ak+b$ $0=a+b$	$a+b=0$ $2a+b=1$ $a=1$ $a+b=0 \Rightarrow a=1, b=-1$ $ax+b=-4x$	۳
$k=2$ $ak+b=k^2$ $2a+b=1$		
$k=k$ $2k-2=k-2k$ $ak=v$ $k=\frac{v}{a}$	$k=k$ تابع نزولی و تابع نزولی $\Leftarrow$ تابع نزولی و تابع نزولی	۴
$f(x) = \begin{cases} -x+2 & : x > 1 \text{ (۱)} \\ -x & : -1 \leq x < 1 \text{ (۲)} \\ x-1 & : x < -1 \text{ (۳)} \end{cases}$ 		۵

① $\begin{array}{c|ccc} x & 2 & 3 & 4 \\ \hline y & 0 & -1 & -2 \end{array}$ ② $\begin{array}{c|ccc} x & -2 & -3 \\ \hline y & -2 & -4 \end{array}$

③ $\begin{array}{c|cc} x & -1 & 0 \\ \hline y & +1 & 0 \end{array}$

$ky^3 + x^3 + 1 = 0$ $y^3 = -\frac{x^3 + 1}{k}$ $y_1^3 = -\frac{(x^3 + 1)}{k}$ $y_2^3 = -\frac{(x^3 + 1)}{k}$ $y_1^3 = y_2^3 \Rightarrow y_1 = y_2$ (الف)	$kx^3 + y^3 - 2k - 11y + 10 = kx^3 - 2k + 1 + y^3 - 11y + 10$ $(k-1)^3 + (y-3)^3 = 0$ $\sqrt[3]{\frac{1}{k}}$ عبارت با آن تک نقطه بود و نتایج است.	6
$k \sin y = y \sin k$ $0 = y \sin 0 \Rightarrow k=0$ یا $y=0$ می باشد هر دو را در می آوریم و جواب را می بینیم (الف)	$\sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} = 1$ $\frac{x}{y} + \frac{y}{x} + 1 = 1 \Rightarrow \frac{x^2 + y^2 - 2xy}{xy} = 0$ $\frac{(x-y)^2}{xy} = 0 \Rightarrow x=y$ و $x, y \neq 0$ نتایج	7
$y = \sqrt{\frac{x-1}{x-3}} + \sqrt{\frac{3-x}{x}}$ $\sqrt{\frac{x-1}{x-3}} \geq 0 \Rightarrow \sqrt{\frac{3-x}{x}} \geq 0$ $(-\infty, 1] \cup (3, +\infty)$ $(-\infty, 1] \cup (3, +\infty) \cap (0, 3] = (0, 1]$	$\sqrt{x} + \sqrt{y-1} = \sqrt{3}$ $a = \sqrt{x} \quad x \geq 0$ $b = \sqrt{y-1} \quad y-1 \geq 0 \Rightarrow y \geq 1$ $a+b = \sqrt{3} \Rightarrow b = \sqrt{3}-a$ $0 < a < \sqrt{3} \Rightarrow 0 < \sqrt{3}-a < \sqrt{3} \Rightarrow 0 < a < \sqrt{3}$ $y-1 = (\sqrt{3}-\sqrt{x})^2 \Rightarrow y = +1 + (\sqrt{3}-\sqrt{x})^2$	8
$y = \frac{\sqrt{x^2 - 7x + 4}}{\sqrt{x^2 - 10x + 14}}$ $\frac{\sqrt{(x-4)(x-1)}}{\sqrt{(x-2)(x-1)}} \geq 0$ $\frac{(x-4)(x-1)}{(x-2)(x-1)} \geq 0$ $\frac{x-4}{x-2} \geq 0$ $(-\infty, 1] \cup (4, +\infty)$ $(-\infty, 1] \cup (4, +\infty) \cap (1, 2) = (4, 2)$	$y = \sqrt{\frac{x^2 - 7x + 4}{x^2 - 10x + 14}} \geq 0$ $\frac{(x-4)(x-1)}{(x-2)(x-1)} \geq 0$ $\frac{x-4}{x-2} \geq 0$ $(-\infty, 1] \cup (4, +\infty)$	9
$y = \frac{\sqrt{3x^2 - 5x + 2}}{\sqrt{3x^2 - 7x + 2}}$ $\frac{\sqrt{(3x-2)(x-1)}}{\sqrt{(3x-2)(x-1)}} \geq 0$ $\frac{(3x-2)(x-1)}{(3x-2)(x-1)} \geq 0$ $\frac{x-1}{x-1} \geq 0$ $(-\infty, 1] \cup (1, +\infty) = \mathbb{R}$	$y = \sqrt{\frac{3x^2 - 5x + 2}{3x^2 - 7x + 2}}$ $\frac{\sqrt{(3x-2)(x-1)}}{\sqrt{(3x-2)(x-1)}} \geq 0$ $\frac{(3x-2)(x-1)}{(3x-2)(x-1)} \geq 0$ $\frac{x-1}{x-1} \geq 0$ $(-\infty, 1] \cup (1, +\infty) = \mathbb{R}$	10

$$x^3 - 5x^2 + 4$$

$$(x-1)(x-4)(x-1)$$

$$x^3 - 7x^2 + 10x - 4$$

$$(x-4)(x-2)(x-1)$$