

۱- محاسبه ی بردار / یا درصم درصان سه شنبه تلفی جلسه ی اول

۱۸, ۱۵

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

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

۲- مقدار m را طوری بیابید که مجموعه حاصل زیر تابع باشد.

$$f(n) = \{ (3, m^2), (2, 1), (-2, m), (-2, m), (2, m+2), (m, 4) \}$$

$$m+2 = m^2 \Leftrightarrow (3, m^2) = (3, m+2)$$

$$\Rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \Rightarrow m = 2 \text{ یا } -1$$

$$g(n) = \{ (3, m^2), (2, 1), (m, 4), (3, m+2), (-2, m), (-1, 3) \}$$

$$m^2 = m + 2 \Rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \Rightarrow (m-2)(m+1) = 0$$

$$(m-2)(m+1)$$

$$f(n) = \begin{cases} n^2 - 1 & n \leq 1 \\ an + b & 1 < n \leq 2 \\ n^2 & n \geq 2 \end{cases}$$

$$n=1 \Rightarrow n^2 - 1 \text{ یا } an + b$$

$$1 - 1 = a + b \Rightarrow a + b = 0$$

$$n=2 \Rightarrow an + b = n^2 \Rightarrow 2a + b = 4$$

$$a \times b = -4 \quad \Leftrightarrow a = 1 \text{ و } b = -1$$

۳- به ازای کدام مقدار k تابع است؟

$$f(n) = \begin{cases} 2n - 3 & n \geq k \\ k - 2n & n \leq k \end{cases}$$

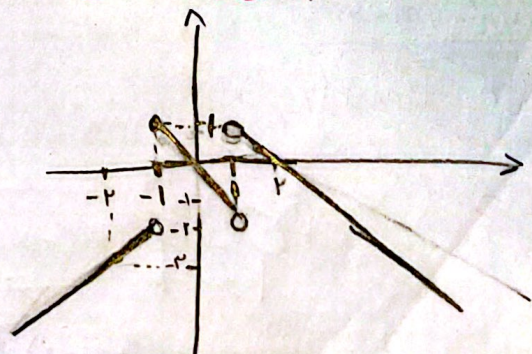
$$n = k \Rightarrow$$

$$2k - 3 = k - 2k \Rightarrow 3k = 3 \Rightarrow k = 1$$

۵- شکل تابع مقابل را رسم و دامنه و بردار آن را مشخص کنید

$$f(n) = \begin{cases} -n + 2 & n > 1 \\ -n & -1 \leq n \leq 1 \\ n - 1 & n < -1 \end{cases}$$

$$D_f = \mathbb{R} - \{1\} \quad R_f = (-\infty, 1]$$



۶- تابع بردار را بر روی محورهای بیکیسین

الف) $2y^3 + x^3 + 1 = 0$ ✓
 $x^3 + 1 = x^3 + 1 \Rightarrow 2y_1^3 = 2y_2^3 \Rightarrow y_1 = y_2 \checkmark \Rightarrow y_1 = y_3$ (۲)

ب) $x^3 + 2y^3 - 2x - 12y + 10 = 0$ ✓

$(x-1)^3 + (2y-3)^3 = 0 \Rightarrow x=1 \quad y = \frac{3}{2}$ (نقطه $(\frac{3}{2}, 1)$) ✓

(۷- تابع بردار را بر روی محورهای بیکیسین

الف) $x \sin y = y \sin x$ ✓

$x=0 \Rightarrow 0 = y \times \sin 0$



به حالت خوب قرار داشت
 $x \neq 0 \quad y > 0$

ب) $\sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} = 2$ ✓

به ازای $y=x$ جواب ضمیمه داشت است $x \neq 0$ و y

$\frac{x}{y} + \frac{y}{x} + 2 = 4$

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

الف) $y = \sqrt{\frac{x-1}{x-2}} + \sqrt{\frac{2-x}{x}}$

$D = (-\infty, 1] \cup (2, +\infty) \cap [0, 2]$
 $D = (0, 1]$

ب) $\sqrt{x} + \sqrt{y-1} = \sqrt{3} \quad x \geq 0$

۱,۵۰

$y = \frac{\sqrt{x^2 - 7x + 4}}{\sqrt{x^2 - 6x + 19}} \quad (x-4)(x-1)$

(I) $\cap$ (II) = $(-\infty, 1]$

ب) $\sqrt{\frac{x^2 - 7x + 4}{x^2 - 6x + 19}} \quad (x-4)(x-1)$

$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$
 $(-\infty, 1] \cup (4, +\infty)$

$(-\infty, 1] \cup (4, +\infty)$

$D = (-\infty, 1] \cup (\frac{3}{2}, +\infty)$

الف) $\sqrt{2x^2 - 5x + 2} \left(\frac{3}{2} \text{ یا } 1 \right)$

$\sqrt{2x^2 - 5x + 2} \left(\frac{4}{3} \text{ یا } 1 \right)$

$(-\infty, 1] \cup (\frac{4}{3}, +\infty) \cap ((-\infty, 1] \cup (\frac{3}{2}, +\infty))$

ب) $\sqrt{\frac{2x^2 - 5x + 2}{x^2 - 7x + 12}} \left(\frac{3}{2} \text{ یا } 1 \right)$

$D = (-\infty, 1] \cup (1, \frac{4}{3}) \cup (\frac{3}{2}, +\infty)$

$$1) \frac{1}{t} - \frac{1}{t} + \frac{1}{t} - \frac{1}{t} + \frac{1}{t}$$

$$D = (-\infty, 1] \cup (1, 4] \cup (4, +\infty)$$