

نام و نام خانوادگی عسیرا جعفری پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس دوره دوم مهر

الف) $y^2 - 2x^2 + 2x - 1 \Rightarrow y^2 - 2x^2 + 2x - 1$ بمعاد $\begin{cases} 2x^2 + 2x - 1 = y^2 \\ 2x^2 + 2x - 1 = y^2 \end{cases} \Rightarrow y^2 = y^2 \Rightarrow y = y$ بمعاد
 ب) $x \cos y, y \cos x \Rightarrow$ بمعاد $x \cos y = y \cos x \Rightarrow x \cos y = y \cos x \Rightarrow y \in \mathbb{R} \cup \frac{\pi}{2}$ بمعاد
 ج) $\frac{x+y}{2} \sqrt{xy}$ $x, y > 0 \rightarrow$ بمعاد $\frac{x+y}{2} \sqrt{xy} \geq \sqrt{xy} \Rightarrow \frac{x+y}{2} \geq 1 \Rightarrow x+y \geq 2$ بمعاد
 د) $xy^2 + 2x - y^3 - 2y = 0 \Rightarrow xy^2 + 2x - y^3 - 2y = 0 \Rightarrow x(y^2 + 2) = y^3 + 2y$ بمعاد

$f(n) = \begin{cases} 2n^2 - 6 & \text{if } |n-1| \geq 2 \Rightarrow n-1 \geq 2 \cup n-1 \leq -2 \Rightarrow n \geq 3 \cup n \leq -1 \\ a+2n & \text{if } |n-1| < 2 \Rightarrow n-1 < 2 \cap n-1 > -2 \Rightarrow n < 3 \cap n > -1 \Rightarrow n = -1, 0, 1, 2 \end{cases}$

$f(-1) = \begin{cases} (-1)^2 - 6 & \text{if } |-1-1| \geq 2 \Rightarrow -2 \geq 2 \Rightarrow \text{False} \\ a+2(-1) & \text{if } |-1-1| < 2 \Rightarrow -2 < 2 \Rightarrow \text{True} \end{cases} \Rightarrow a-2$

$f(x) = \sqrt{a-bx-x^2} \Rightarrow a-bx-x^2 \geq 0$

 $\Rightarrow -(x^2) - b(a) + a \geq 0 \Rightarrow a - (a-b+1) \geq 0 \xrightarrow{a \neq 0} a-b+1 \geq 0$
 $-(b^2) - b(b) + a \geq 0 \Rightarrow -2b^2 + a \geq 0$ (II)

(I) $\xrightarrow{1-b \geq a}$ (II) $\xrightarrow{2b^2 + 1 - b \geq 0}$ $\Rightarrow 2b^2 + b - 1 \geq 0 \Rightarrow b^2 + b - 2 \geq 0 \Rightarrow (b+2)(b-1) \geq 0$
 $\Rightarrow b \leq -2$ or $b \geq 1$

$a + b \geq 2 + (-1) = 1$

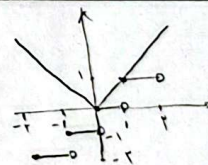
$y = \frac{2}{\sqrt{ax^2+bx+c}} \Rightarrow ax^2+bx+c > 0$

$\Rightarrow bx+c > 0 \rightarrow 2b+c > 0 \Rightarrow c > -2b$ (II)

$\Rightarrow b < 0$ (III)

$3a+c-11b \equiv 3a+c+3b = 2b-2b+3b = b$

أ) $|x| - [x] \neq 0 \Rightarrow |x| \neq [x] \Rightarrow x \notin \mathbb{Z} \cup \{0\} \Rightarrow D_f: \mathbb{R} - (\mathbb{Z} \cup \{0\})$
 ب) $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 9 \Rightarrow \sqrt{y} = 9 - \sqrt{x} \xrightarrow{x, y} 9 - \sqrt{x} \geq 0 \Rightarrow 9 \geq \sqrt{x} \Rightarrow x \leq 81$
 $\Rightarrow D_f: [0, 81]$



الف) $3n-1 > 0 \Rightarrow 3n > 1 \Rightarrow n > \frac{1}{3}$ $\underline{n > 0}$ $\underline{n \neq 1}$ $\log_n^{n-1} \frac{1}{n} \rightarrow \frac{1}{n} > 1 \rightarrow 3n-1 > 1 \rightarrow n > \frac{2}{3} \rightarrow \frac{1}{n} < \frac{2}{3} \rightarrow \frac{1}{n} < \frac{2}{3}$
 $\rightarrow D_f: (\frac{1}{3}, \frac{2}{3}] \cup (1, +\infty)$

ب) $y + \sqrt{|x|} - |x| \neq 0 \xrightarrow{\sqrt{|x|} = t} -t^2 + t + y \neq 0 \Rightarrow -(t-2)(t-1) \neq 0 \begin{cases} t \neq -2 \Rightarrow \sqrt{|x|} \neq -2 \text{ مقبول } \\ t \neq 1 \Rightarrow \sqrt{|x|} \neq 1 \Rightarrow |x| \neq 1 \Rightarrow x \neq \pm 1 \end{cases}$
 $|x| > 0$ مقبول
 $\Rightarrow \text{Def. } R = \{ \pm 9 \}$

بر تعیین علامت این عبارت تغییر دیکر از این روشها صورت نخرج در جدول تعیین علامت ۳ ضلعی داریم
 داشت اما با توجه به دانسته‌ها است $a+b \neq 0$ و $a+b \neq 0$ پس $a+b \neq 0$ که صورت عبارت
 بود و از این روش نخرج بود که عبارت را نیز می‌توانیم به این روش تعیین علامت
 در ادامه می‌توانیم a را هم بدین روش تعیین علامت کنیم و خواهیم داشت
 که متأسفانه جدول تعیین علامت آن با جدول درستی فرض ما سازگار نیست.

$f(n) - x + 1 \geq 0 \Rightarrow f(n) \geq x - 1 \rightarrow x \geq 1, \omega \Rightarrow f(n-1) \geq n-1 \Rightarrow x \geq 1$ دستور داده شده برقرار است
 $f(n) \in \begin{cases} [x-1; [x] \rangle \Rightarrow x \geq 1, \omega \\ [n+3; [n] \rangle \Rightarrow x \geq \omega \end{cases} \rightarrow x \geq \omega \Rightarrow f(n+3) \geq n-1 \Rightarrow f(n) \geq -\frac{4}{3} \Rightarrow x \geq -\frac{4}{3} \rightarrow [-\frac{4}{3}, \omega)$
 $\Rightarrow D_f: [-\frac{4}{3}, +\infty)$

$$\frac{r^k x^r + r^k x^{r+1} + r^k x^{r+2}}{(x^r + x^{r+1})^r} = \frac{r^k (1 + x + x^2)}{(x+1)^r} = \frac{r^k (x+1)^r}{(x+1)^r} \stackrel{x \neq -1}{=} \frac{r^k}{x+1} \Rightarrow x+1 \neq 0 \Rightarrow x \neq -1$$

$$\Rightarrow D_f: \mathbb{R} - \left\{-\frac{1}{r}\right\}$$

$$\begin{aligned} r_n - a > 0 &\Rightarrow n > \frac{a}{\gamma} \\ 1 - \log(r_n - a) > 0 &\Rightarrow 1 > \log(r_n - a) \Rightarrow 1 > r_n - a \Rightarrow \frac{1+a}{\gamma} > n \end{aligned} \Rightarrow D_f: \left(\frac{a}{\gamma}, \frac{1+a}{\gamma} \right]$$

$\downarrow$
b

$\downarrow$
c

$$\rightarrow C - b, \frac{1+a}{\gamma} - \frac{a}{\gamma} = a$$