

نام و نام خانوادگی جمله نهمی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ① کلاس دوازدهم
 به ازای یک عددی
 چند معادله داریم
 تابع نیست
 عدد در آنجا و ی

الف) $\begin{cases} (y, x) \rightarrow y^2 + 2x^2 + x - 1 \\ (y, x) \rightarrow y^2 + 2x^2 + 2x - 1 \end{cases} \Rightarrow y_1^2 = y_2^2 \Rightarrow y_1 = y_2$ تابع است

ب) $x + y + 2\sqrt{xy} \Rightarrow x + y + 2\sqrt{xy} \Rightarrow (\sqrt{x} + \sqrt{y})^2 \geq 0 \Rightarrow \sqrt{x} + \sqrt{y} \geq 0 \Rightarrow x + y + 2\sqrt{xy} \geq 0$ مثال نقض (ب)

ج) $x + y + 2\sqrt{xy} \Rightarrow x + y + 2\sqrt{xy} \Rightarrow (\sqrt{x} + \sqrt{y})^2 \geq 0 \Rightarrow \sqrt{x} + \sqrt{y} \geq 0 \Rightarrow x + y + 2\sqrt{xy} \geq 0$ تابع هست $[x, y]$

د) $y^2(x-y) + 2(x-y) \geq 0 \Rightarrow (x-y)(y^2+2) \geq 0 \Rightarrow x-y \geq 0 \Rightarrow x \geq y$ تابع هست

$f(n) = \begin{cases} 2n^2 - b & |n-1| \geq 2 \\ a + 2n & -3 \leq n \leq -1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} ① n-1 \geq 2 \Rightarrow n \geq 3 \\ ② n-1 \leq -2 \Rightarrow n \leq -1 \end{cases}$

حای نزاری ① $2(3)^2 - b \geq 2 - b$
 ② $a + 2(-1) \geq a - 2 \Rightarrow 2 - b \geq a - 2 \Rightarrow a + b \leq 4$ ج

۱- در حالتی عدد و هست پس در عدد
 صحت می کند

$f(n) = \sqrt{-n^2 - bn + a}$ زیر رادیکال است $-n^2 - bn + \frac{b^2}{4} \geq 0$
 بزرگ $[a, b]$ است پس تعیین
 علامت آن $\frac{b}{-1} \frac{a}{+1} = -$

حای نزاری $-b^2 - b^2 + a \geq 0 \Rightarrow a \geq 2b^2$
 حای نزاری $-a^2 - ab + a \geq 0 \Rightarrow a(-a - b + 1) \geq 0$

$\Rightarrow \begin{cases} a \geq 0 \\ -a - b + 1 \geq 0 \end{cases}$ طبق صورت اول غ ق ق $\frac{a+2b^2}{b^2-1} \geq \frac{a+bc-1}{b^2-1}$ جواب ①
 طبق صورت اول غ ق ق زیر $b \in \mathbb{Z}$ $\frac{a+2b^2}{b^2-1} \geq \frac{a+bc-1}{b^2-1}$

طبق صورت $\frac{2}{+1-} = -$
 سوال با فضا $\frac{2}{+1-}$

۴ $a^2 + b^2 + c^2$ نمی تواند سه می باشد زیرا با فضا ساز (۲، ۳) است و با فضا می نمی تواند این باشد زیرا
 مثلا $\Delta \geq 0$ بود ریشه حقیقی دارد و با فضا ساز (۲، ۳) بود و ریشه حقیقی داشت و $\Delta < 0$ بود و ریشه حقیقی نداشتیم
 پس خط است $a \geq 0$ در جدول تعیین علامت کم علامت حقیقی است و

جواب ① $b \geq 2b^2 \Rightarrow c + 2b \geq 2b^2 - 1 \Rightarrow c \geq 2b^2 - 2b - 1$
 $\Rightarrow c \geq 2 \Rightarrow \frac{a+c-1}{b^2-1} \geq \frac{a+bc-1}{b^2-1}$

۵ $f(n) = \sqrt[3]{\frac{1}{|n| - [n]}}$ $|n| - [n] \neq 0 \Rightarrow |n| \neq [n] \Rightarrow n \in \mathbb{R} - \{z^+ + u\}$
 $\mathbb{R} - \{z^+\} - \{0\}$

ب) $f(n) = \sqrt{n} + \sqrt{y} \geq 9$ $\sqrt{y} \geq 9 - \sqrt{n} \Rightarrow y \geq (9 - \sqrt{n})^2$
 $y \geq 0 \Rightarrow (9 - \sqrt{n})^2 \geq 0 \Rightarrow 9 - \sqrt{n} \geq 0 \Rightarrow \sqrt{n} \leq 9 \Rightarrow n \leq 81$ ① ② ③ $D_f = [0, 81]$

الف) $f(n) = \sqrt{\log^{2n-1} n}$ $\begin{cases} ① n > 0 \quad n \neq 1 \\ ② 2n-1 > 0 \Rightarrow n > \frac{1}{2} \\ ③ \log^{2n-1} n \geq 0 \Rightarrow 2n-1 \geq \frac{1}{n} \Rightarrow n \geq \frac{1}{2} \end{cases}$ $① \cap ② \cap ③ \Rightarrow \left[\frac{1}{2}, +\infty\right) - \{1\}$

ب) ① $\frac{1}{4 + \sqrt{|n|} - |n|} > 0$ $\Rightarrow 4 + \sqrt{|n|} - |n| \neq 0$ $\Rightarrow \sqrt{|n|} = t \Rightarrow -t^2 + t + 4 \neq 0 \Rightarrow \Delta = \frac{1 \pm \sqrt{17}}{2}$ $\Rightarrow t \in \left(\frac{1 - \sqrt{17}}{2}, \frac{1 + \sqrt{17}}{2}\right)$ $\Rightarrow \sqrt{|n|} \in \left(\frac{1 - \sqrt{17}}{2}, \frac{1 + \sqrt{17}}{2}\right)$ $\Rightarrow |n| \in \left(\frac{1 - \sqrt{17}}{2}, \frac{1 + \sqrt{17}}{2}\right)$ $\Rightarrow n \in \left(-\frac{1 + \sqrt{17}}{2}, \frac{1 + \sqrt{17}}{2}\right) \cap \mathbb{R}^+ = \left(0, \frac{1 + \sqrt{17}}{2}\right)$

② $\frac{1}{4 + \sqrt{|n|} - |n|} > 0 \Rightarrow \frac{-9}{-9 + 4} \Rightarrow ① \cap ② \cap ③ \Rightarrow \boxed{(-9, 9)} \checkmark$

$y = \sqrt{\frac{2n+2}{n+b}} + a \Rightarrow \frac{2n+2}{n+b} + a > 0 \Rightarrow \frac{2n+2 + a(n+b)}{n+b} > 0$

$\Rightarrow \frac{(2+a)n + (2+ab)}{n+b} > 0 \Rightarrow \frac{2}{-a+}$ $\Rightarrow \frac{2}{-a+} > 0 \Rightarrow a < 2$ $\Rightarrow a < 2 \Rightarrow a \in (-\infty, 2)$

$\Rightarrow n+b \xrightarrow{n=2} 2+b > 0 \Rightarrow \boxed{b > -2} \checkmark$ جواب

الف) $f(n) = n+1 \Rightarrow f(n) > n-1$

$f(n) = \begin{cases} 2n-1 & [n] > f \\ f(n)+2 & [n] \leq f \end{cases}$ $\Rightarrow n > a \Rightarrow 2n-1 > n-1 \Rightarrow n > 0 \cap n > a \Rightarrow \boxed{n > a} ①$

$\Rightarrow n < a \Rightarrow f(n)+2 > n-1 \Rightarrow 2n > -f \cap n < a \Rightarrow \boxed{\left[-\frac{f}{2}, a\right)} ②$

① $\cup$ ② $\Rightarrow \left[-\frac{f}{2}, +\infty\right)$ جواب

$y = \frac{2f(n)^2 + 24n^2 + 18n + 2}{(f(n)+f(n+1))^2} \Rightarrow \frac{2(2n+1)^2}{(2n+1)^2} \Rightarrow \frac{2}{2n+1}$

$D = \mathbb{R} - \left\{\frac{1}{2}\right\}$ $\Rightarrow D = \mathbb{R} - \left\{-\frac{1}{2}\right\}$

$2n+1 > 0 \Rightarrow 2n > -1 \Rightarrow n > -\frac{1}{2}$

$y = \sqrt{1 - \log(2n-a)}$ $\Rightarrow ① 2n-a > 0 \Rightarrow n > \frac{a}{2} \Rightarrow D_f = \frac{a}{2} < n \leq \frac{\ln a}{2}$

② $1 - \log(2n-a) > 0 \Rightarrow \log^{2n-a} \leq 1 \Rightarrow 2n-a \leq 1 \Rightarrow n \leq \frac{1+a}{2}$ $\Rightarrow C-b \leq \frac{\ln a}{2} - \frac{a}{2} \leq \frac{1}{2} \leq \frac{1}{2} \Rightarrow \boxed{A} \checkmark$