

19.120

نام و نام خانوادگی ... یوسف ... کلاس ... شماره ... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...

الف  $y_1^3 = 2n^2 + 2n - 1$  ✓

$y_2^3 = 2n^2 + 2n - 1$

$y_1 = \sqrt[3]{2n^2 + 2n - 1}$

$y_2 = \sqrt[3]{2n^2 + 2n - 1}$

$\Rightarrow y_1 = y_2$  تابع هست

ب تابع نیست

مثال نقض:

$n = \frac{\pi}{2}$

$\Rightarrow y = \frac{\pi}{2}$  یا  $\frac{3\pi}{2}$

چون  $\cos$  آنها صاف است و در معادله صدق نمی کنند

ج  $\frac{n+y}{2} = \sqrt{ny} \Rightarrow \frac{n^2+y^2+ny}{2} = ny$  ✓

$\Rightarrow \frac{n^2+y^2}{2} = 0 \Rightarrow n=0$  و  $y=0$

تابع هست  $\Rightarrow$  تنها نقطه

$(n+y)^2 = 4ny$

$(n-y)^2 = 0$

$n=y$

تابع هست  $\Rightarrow n=y$

بازای هر  $n$  عضو  $[-3, -1]$  ایا  $|n-1| \leq 2$  برقرار است پس در نتیجه ضابطه دو شاخه باید برابر باشد

$2n^2 - b = a + 2n$

$2n^2 - 2n = a + b$

است پس  $a+b=4$

از آنجایی که در رادیکال یک سیسی روی پایین است پس دامنه تابع بین رینکهای سیسی می گردد

$P = \frac{a}{-1} = a \Rightarrow b = -1$

$S = -\frac{-b}{-1} = a+b \Rightarrow a=2$

$\Rightarrow a+b = 2-1 = 1$

چون بازه تعاریف ندارد بنابراین داخل رادیکال سیسی نیست و خط است  $a=0$

از طرفی چون دامنه شامل تمام اعداد منفی می شود پس  $b=0$

$bx+c > 0$  و  $x \leq -2$

$\Rightarrow 2b+c=0 \Rightarrow c=-2b$

$\Rightarrow 3a+c-3|b| = 3 \times 0 + -2b + 3b = b$

الف تنها مخرج نباید صفر باشد

$\Rightarrow |n| - [n] \neq 0$

$\Rightarrow |n| \neq [n]$

$n \geq 0 \Rightarrow n \neq [n] \Rightarrow n \notin \mathbb{W}$

هیچگاه در  $n \in \mathbb{W}$   $n \neq [n]$

$n < 0 \Rightarrow n \neq [n]$

$\Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \mathbb{W}$

ب  $|x| > 0$

$\sqrt{|n|} > |n| - 2$

$\Rightarrow \sqrt{t} > t - 2 \Rightarrow 0 < t \leq 4$

$\Rightarrow -2 \leq \sqrt{|n|} \leq 2 = \sqrt{|n|} \leq 2$

$\Rightarrow |n| \leq 4$

$\Rightarrow -4 \leq n \leq 4$

$\sqrt{n} + \sqrt{y} = 9 \Rightarrow n \geq 0$  و  $y \geq 0$

$\sqrt{n} \geq 0 \Rightarrow \sqrt{n} \leq 9 \Rightarrow 0 \leq n \leq 81$

$$\frac{1}{9 + \sqrt{n+1} - |n|} > 0$$

$$\Rightarrow 9 + \sqrt{n+1} - |n| > 0$$

$$\sqrt{n+1} = t \Rightarrow -t^2 + t + 9 > 0$$

$$\Rightarrow -t^2 + t + 9 > 0 \Rightarrow 9 < n < 9$$

$$\Rightarrow -t^2 + t + 9 > 0 \Rightarrow -t^2 + t + 9 > 0$$

$$\Rightarrow -t^2 + t + 9 > 0 \Rightarrow -t^2 + t + 9 > 0$$

الف  $n > 0$

$$n > \frac{1}{F} \Leftrightarrow 2n - 1 > 0$$

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

$$\log_n^{2n-1} > 0 \Rightarrow \begin{cases} n < 1 \Rightarrow 2n-1 < 1 \Rightarrow n < \frac{1}{2} \\ n > 1 \Rightarrow 2n-1 > 1 \Rightarrow n > 1 \end{cases}$$

$$\Rightarrow D_f \in (0, \frac{1}{2F}] \cup (1, +\infty)$$

از آنجایی که این یک دامنه شامل اعدادی است که در آنجا  $n$  و  $n+1$  هر دو شامل در یک مجموعه بزرگتر از  $2$  می شود پس نتیجه می گیریم که باید ریشه خارج باشد پس  $a = -3$

بعد از خارج کردن

$$\frac{(a+n)x + ab + 2}{n+b}$$

$a = -3$  پس  $a + 3 = 0$

$$f(n) = \begin{cases} 2n-1; [n] > F \Rightarrow n > \frac{1}{2F} \\ Fn+3; [n] \leq F \Rightarrow n < \frac{1}{2F} \end{cases}$$

$$D_f = (-\frac{F}{2F}, +\infty)$$

$$n > \frac{1}{2F}: 2n-1 - n+1 > 0 \Rightarrow n > 0 \Rightarrow n > \frac{1}{2F} \in D_f$$

$$n < \frac{1}{2F}: Fn+3 - n+1 > 0 \Rightarrow Fn+2 > 0 \Rightarrow n > -\frac{2}{F} \Rightarrow -\frac{2}{F} < n < \frac{1}{2F} \in D_f$$

$$y = \frac{3(1n^3 + 12n^2 + 9n+1)}{(Fn^2 + Fn+1)^2} = \frac{3(n+1)^3}{(Fn+1)^2} = \frac{3}{Fn+1}$$

$$Fn+1 \neq 0 \Rightarrow n = -\frac{1}{F}$$

$$\Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \left\{ -\frac{1}{F} \right\}$$

$$2n-a > 0 \Rightarrow 2n > a \Rightarrow n > \frac{a}{2}$$

$$1 - \log 2n-a \geq 0$$

$$\Rightarrow 1 \geq \log 2n-a$$

$$\Rightarrow 10 \geq 2n-a \Rightarrow 2n \leq 10+a \Rightarrow n \leq \frac{10+a}{2}$$

$$(b, c] = \left( \frac{a}{F}, a + \frac{a}{F} \right]$$

$$\Rightarrow c-b = a + \frac{a}{F} - \frac{a}{F} = a$$