

نام و نام خانوادگی محمد علی محمدی

YD

(ب) اگر $x = k\pi + \frac{\pi}{2}$ باشد سمت راست معادله $\sin x = \frac{1}{2}$ و سمت چپ آن $\cos x = \frac{1}{2}$ می شود. $\checkmark$

$y^3 = 2x^2 + 2x - 1$ —————
 بریم به عبارات
 $y^3 = y^2 \rightarrow y = y_1 \rightarrow$ —————

$$x(y^r, r) - y(y^r, r) = 0 \Rightarrow (x - y)(y^r, r) = 0$$

+ و غیر منفرد

$\rightarrow \boxed{x=y} \rightarrow \underline{\underline{\text{تایید می شود}}}$ ✓

$$\begin{aligned} x^T y + y^T y &= \sum x_i y_i \rightarrow x^T - y^T y + y^T y = 0 \\ \rightarrow (x - y)^T &= 0 \rightarrow \boxed{x = y} \rightarrow \text{done} \end{aligned}$$

در امتنی هر $x = 1$ $\Rightarrow$

$$\rightarrow f_{(-1)} = r - b = a - r \rightarrow \boxed{a + b = r} \quad \checkmark$$

تایج مالدی، زیر رابان باید مثبت باشد پس ۲ سر دارند
۲ سره ی ما هستند!

$$\left. \begin{aligned} \text{جمع ریه} &: -b = b + a \rightarrow \underline{-2b = a} \\ \text{ضرب ریه} &: -a = ab \rightarrow \underline{b = -1} \end{aligned} \right\} \Rightarrow b = -1, a = 2$$

(۲)

$a+b=1$ ✓

$$y = \frac{r}{\sqrt{ax^2+bx+c}} \rightarrow ax^2+bx+c > 0 \rightarrow x > r \rightarrow \begin{matrix} -\frac{1}{2} \text{ و } \frac{1}{2} \\ \alpha = 0 \end{matrix}$$

$\rightarrow b \text{ باید } \bullet \text{ باشد تا خط باشد} \rightarrow -c = 2b \rightarrow \frac{-c}{b} = 2 \rightarrow a > \frac{c}{b} \rightarrow a > \frac{c}{b} \rightarrow b \text{ باید } \bullet \text{ باشد تا خط باشد}$

→ ~~$\frac{3a}{2}$~~ - $2b + 3b = b$ ✓

الف) به ازای تعداد ^{همای} برابر صفر
است یعنی به ازای هر مقدار دیگر نه

$\rightarrow |x| - [x] \neq 0$ فرم فرد

۱. $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$
 ۲. $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$
 ۳. $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$
 ۴. $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$
 ۵. $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$
 ۶. $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$
 ۷. $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$
 ۸. $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$
 ۹. $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$
 ۱۰. $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$

$\sqrt{x} + \sqrt{y} = 9$
 → هه دوهم ² - مشت هسند

$\rightarrow q_1 = [0, 1]^T \rightarrow$ ۱ و ۰
 بی نهایت ۹ $\rightarrow$ ۱ و ۰
 $\sqrt{0} + \sqrt{1} = 1$ $\sqrt{1} + \sqrt{0} = 1$ $\rightarrow$ ۱ و ۰
 $\rightarrow d_f = [0, 1]^T$

$$\sqrt{|a|} = t \rightarrow -t^2 < t < 4 \rightarrow t^2 - t < 0$$

$$\rightarrow (t-3)(t+1) < 0 \quad \frac{-2}{-1} < \frac{3}{1} \rightarrow t \in (-1, 3)$$

$$\rightarrow a \in (-9, 9)$$

$$\rightarrow D_f = (-9, 9)$$

(ب) $x_{n+1} > 0 \rightarrow x > \frac{1}{x}$

$x > 1 \rightarrow x > 0$

$x \neq 1 \rightarrow x \neq 1$

$\log \frac{x_{n+1}}{x} > 0 \rightarrow$

if $x > 1 \rightarrow x_{n+1} > 1 \rightarrow x > \frac{1}{x}$

if $0 < x < 1 \rightarrow x_{n+1} < 1 \rightarrow x < \frac{1}{x}$

$\rightarrow x > 1$

$\rightarrow x < \frac{1}{x}$

$\rightarrow D_f = (\frac{1}{x}, x) \cup [1, +\infty)$

$$\sqrt{\frac{x_{n+1} + x_{n+1}ab}{x_{n+1} + b}} \Rightarrow \frac{(x+a)x + xab}{x_{n+1} + b} \gg 0 \rightarrow x \in (x, +\infty) \rightarrow$$

$\rightarrow$ چون در اینجا صورت و مخرج را داریم

$\rightarrow$ صورت را به صورت $a = -3$ قرار می دهیم

$\rightarrow \frac{x_{n+1}ab}{x_{n+1} + b} \rightarrow \frac{-b}{-1} \rightarrow b = -2$

$$f(x) = \begin{cases} x_{n+1} - 1; [x] > 2 \rightarrow x > 0 \rightarrow \sqrt{x_{n+1} - 1 - x + 1} = \sqrt{x} \rightarrow x > 0 \rightarrow x > 0 \\ x_{n+1} + 2; [x] < 2 \rightarrow x < 0 \rightarrow \sqrt{x_{n+1} + 2 - x + 1} = \sqrt{x_{n+1} + 3} \rightarrow x > \frac{3}{x} \rightarrow -\frac{3}{x} \leq x < 0 \end{cases}$$

$$\rightarrow D_f = [-\frac{3}{x}, +\infty)$$

$$y = \frac{x_2 x^2, x_4 x^2, 18x + 3}{(x_2 x^2 (x_{n+1} + 1))^2} \xrightarrow{\text{بسط}} = \frac{(x_2^3 x + x_4^3)^3}{((x_{n+1} + 1)^2)^3} = \frac{3(x_{n+1} + 1)^3}{(x_{n+1} + 1)^2} = \frac{3}{x_{n+1}}$$

$$D_f = \mathbb{R} - \{-\frac{1}{2}\}$$

$$\sqrt{\log \frac{1}{x_1} - \log(x_{n+1} - a)} = \sqrt{\log \frac{1}{x_{n+1} - a}} \rightarrow \frac{a}{x} > 0$$

$$\rightarrow \log \frac{1}{x_{n+1} - a} > 0 \rightarrow \frac{1}{x_{n+1} - a} > 1$$

$$\rightarrow \frac{1 - x_{n+1} + a}{x_{n+1} - a} > 0 \rightarrow \frac{a}{x_{n+1}} = \frac{a}{x}, \frac{1+a}{x} \rightarrow c > b \rightarrow c = \frac{1+a}{x}, b = \frac{a}{x}$$

$$\rightarrow \frac{1+a}{x} - \frac{a}{x} = \frac{1}{x} \rightarrow \frac{1}{x} > 0$$