

یا د فریڈریش

$$\frac{2x^4 + 4x^3 - 12x + 1}{2x^4 + 4x^3 - 12x + 1}$$

[illegible]

$$2x + 3 \quad (2x+4)(x+1)$$

باید ریشه های مثبت آمده  
از روش ریشه را بگیرد  
به ضرب ۸ تقسیم کنی

$$x^w + x^v$$

$$\frac{x-1}{x-1} \quad \text{و}$$

$$\frac{x^3}{(x^2-x+1)(x-1)}$$

$2C' - 2C + 2C$  باید در جدول  
 (حقیق) همون قبله  
 ۱۵

فَعَطَّ بِفَاعِلٍ مَضْنَعِيٍّ بِإِسْنَدٍ  
جَدْوَل

(ص 164)

$$\frac{1}{- \frac{1}{2} +}$$

$$x^4 - 5x$$

$$x^p - \sqrt{x} q/2 = 0$$

2d      ↓  
ω      ✓  $\frac{1}{2} \pi$

(2)  $2 \times 1 = 2$

$$x^4 + 3x = 0$$

$$\frac{2x^2 + 4}{x}$$

$$[-x] - y \geq 0$$

$(-\infty, -1)$

۱۰۰

$[2c] - 1[2c] - 3$   
 $\swarrow$   
 $5 \frac{2}{3} + \dots + 4$

$$(t - \sqrt{t^2 - 1})(t + 1)$$

$$\sqrt{\left[2x - \frac{1}{x}\right] + \left[\frac{1}{x} - 2x\right]}$$

$$\sqrt{\left[x + \frac{1}{x} - 1\right] + \left[x + \frac{1}{x}\right]}$$

$$\left[2 + \frac{1}{x}\right] \geq \frac{1}{x} + 2 \left[2 + \frac{1}{x}\right] \geq 1 \quad D \neq \emptyset$$

$$\frac{1}{4}$$

$$e = \left\{ x|x = k \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} \mid k \in \mathbb{Z} \right\} + \left[ -\left( +x - \frac{1}{\sqrt{2}} \right) \right]$$

$x - \frac{1}{3} \in \mathbb{Z}$

الكرسي = ~~الكرسي~~ ~~الكرسي~~

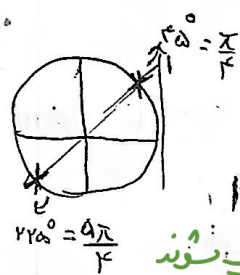
---

یازدهم پسر

الف ۳

مجدد پارسا نصیری

$$y = \frac{\cot 2x + 1}{\tan x + 1}$$



$$\tan x + 1 \neq 0$$

$$\tan x \neq -1$$

$$IR - \{K\pi + \frac{\pi}{4}\}$$

cobstann باید ترفیع شوند

$$y = \sqrt{1 - 4 \sin^2 x}$$

$$1 - 4 \sin^2 x \geq 0$$

$$4 \sin^2 x \leq 1$$

$$2 \sin x \leq 1 \rightarrow \sin x \leq \frac{1}{2}$$



$$IR - (K\pi + \frac{\pi}{6} \cup K\pi + \frac{5\pi}{6})$$

$$y = \sqrt{2 \sin x - 1}$$

$$2 \sin x - 1 \geq 0$$

$$\sin x \geq \frac{1}{2}$$

$$\sin x \geq \frac{1}{2}$$



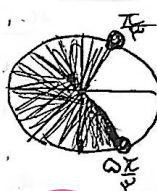
$$[K\pi + \frac{\pi}{6}, K\pi + \frac{5\pi}{6}]$$

$$y = \sqrt{1 - 2 \cos x}$$

$$1 - 2 \cos x \geq 0$$

$$2 \cos x \leq 1$$

$$\cos x \leq \frac{1}{2}$$



$$[K\pi + \frac{2\pi}{3}, K\pi + \frac{4\pi}{3}]$$

$$y = 2x \leq \sin(x^2 + 2x + 1)$$

$$-1 \leq x^2 + 2x + 1 \leq 1$$

$$x^2 + 2x + 1 \geq -1$$

$$x^2 + 2x + 2 \geq 0$$

$$(x+1)(x+2) \geq 0$$

$$-2 \leq x \leq -1$$

$$4 \leq x \leq 5$$

$$x^2 + 2x + 1 \leq 1$$

$$x^2 + 2x \leq 0$$

$$x(x+2) \leq 0$$

$$-2 \leq x \leq 0$$

$$-2 \leq x \leq 0$$

$$-2 \leq x \leq 0$$

$$-2 \leq x \leq 0$$

$$\cos y = \sqrt{5 - 2x}$$

محدوده برقرار است

$$-1 \leq \sqrt{5 - 2x} \leq 1$$

$$-1 \leq 5 - 2x \leq 1$$

$$-1 \leq 5 - 2x$$

$$-4 \leq -2x$$

$$2 \leq x$$

$$2 \leq x$$

$$2 \leq x$$

$$2 \leq x$$

$$\cos y = \sqrt{5 - 2x}$$

زیر دایره باید نامشخص باشد

$$-1 \leq \sqrt{5 - 2x} \leq 1$$

$$-1 \leq 5 - 2x \leq 1$$

$$-1 \leq 5 - 2x$$

$$-4 \leq -2x$$

$$2 \leq x$$

$$2 \leq x$$

$$2 \leq x$$

$$2 \leq x$$

$$\log_r (1 - \log_3 x)$$

$$1 - \log_3 x > 0$$

$$\log_3 x < 1$$

$$x > 0 \quad D_f = \emptyset$$

$$\log_r (1 - \log_{\frac{1}{3}} x)$$

$$1 - \log_{\frac{1}{3}} x > 0$$

$$\log_{\frac{1}{3}} x < 1$$

$$x > 0$$

$$D_f = R^+$$

$$y = \sqrt{2x - 2x^2}$$

$$2x - 2x^2 \geq 0$$

$$2x - 2x^2 \geq 0$$

$$2x - 2x^2 \geq 0$$

$$2x - 2x^2 \geq 0$$

$$2x - 2x^2 \geq 0$$

$$2x - 2x^2 \geq 0$$

$$2x - 2x^2 \geq 0$$

$$2x - 2x^2 \geq 0$$

$$D_f = \left\{ \frac{K-5}{3-2K} \mid K \in \mathbb{N} \right\}$$

$$D_f = \left\{ \frac{K-5}{3-2K} \mid K \in \mathbb{N} \right\}$$

$$D_f = \left\{ \frac{K-5}{3-2K} \mid K \in \mathbb{N} \right\}$$

$$D_f = \left\{ \frac{K-5}{3-2K} \mid K \in \mathbb{N} \right\}$$

$$D_f = \left\{ \frac{K-5}{3-2K} \mid K \in \mathbb{N} \right\}$$

$$D_f = \left\{ \frac{K-5}{3-2K} \mid K \in \mathbb{N} \right\}$$

$$D_f = \left\{ \frac{K-5}{3-2K} \mid K \in \mathbb{N} \right\}$$

$$D_f = \left\{ \frac{K-5}{3-2K} \mid K \in \mathbb{N} \right\}$$

$$D_f = \left\{ \frac{K-5}{3-2K} \mid K \in \mathbb{N} \right\}$$

ب- ۱

مجموع ضرایب توان های زوج با ضرایب توان های فرد برابر است پس عبارت بر  $n+1$  بخش پذیر است.

$$\begin{array}{r|l} 2n^3 + 9n^2 + 10n + 3 & n+1 \\ -2n^3 + 2n^2 & \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2n^2 + 10n + 3 \\ -2n^2 + 2n \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3n + 3 \\ -3n + 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\rightarrow (n+1)(2n^2 + 7n + 3)$$

ریشه های عبارت را بدست می آوریم

$$\begin{aligned} n+1 &= 0 \rightarrow n = -1 \\ 2n^2 + 7n + 3 &= 0 \rightarrow n = \frac{-7 \pm \sqrt{49-24}}{4} \rightarrow n = -3, -\frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$D_f = \mathbb{R} - \left\{ -3, -1, -\frac{1}{2} \right\}$$

ب- ۲  $\frac{n+3}{n^3 - 2n^2 + 2n - 1} \geq 0 \rightarrow \frac{n+3}{(n-1)(n^2 - n + 1)} \geq 0$

صاحب ضرایب منفرات (بخش پذیر بر  $n-1$ ) ریشه ندارد!  $\Delta < 0$

$$\frac{-3}{+} \quad \frac{1}{-} \quad \frac{1}{+} \rightarrow D_f = (-\infty, -3] \cup (1, +\infty)$$

الف- ۵  $\lfloor n - \frac{1}{n} \rfloor + \lfloor n + \frac{2}{n} \rfloor \geq 0 \xrightarrow{+1} \lfloor n - \frac{1}{n} \rfloor + 1 + \lfloor n + \frac{2}{n} \rfloor \geq 1$

$\lfloor n \rfloor + k = \lfloor n+k \rfloor$

$$\lfloor n + \frac{2}{n} \rfloor + \lfloor n + \frac{2}{n} \rfloor \geq 1 \rightarrow \lfloor n + \frac{2}{n} \rfloor \geq \frac{1}{2}$$

اولین عدد صحیح بزرگتر از  $\frac{1}{2}$  برابر یک است!

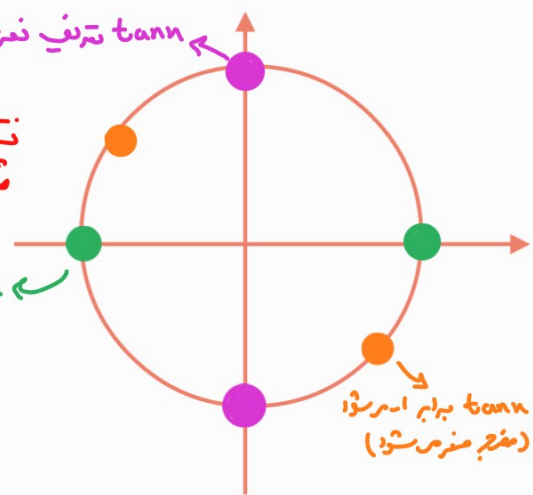
$$n > \frac{1}{2} \rightarrow D_f = \left[ \frac{1}{2}, +\infty \right)$$

الف 4-  $y = \frac{\cot x + 1}{\tan x + 1}$

نقاط نامعلوم را در دایره  
مختصات مشخص میکنیم.

$\cot x$  تعریف نمیشود

$\tan x$  تعریف نمیشود



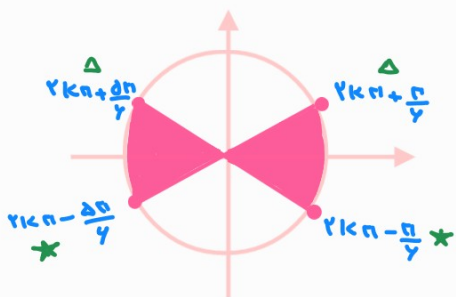
$x \neq k\pi + \frac{\pi}{2}$

$x \neq k\pi + \frac{\pi}{2} \cup x \neq k\pi$

$x \neq \frac{k\pi}{2}$

$D_f = \mathbb{R} - \left\{ \frac{k\pi}{2}, k\pi + \frac{\pi}{2} \right\}$

ب 4-  $1 - 4\sin^2 x \geq 0 \rightarrow 4\sin^2 x \leq 1 \rightarrow \sin^2 x \leq \frac{1}{4} \rightarrow -\frac{1}{2} \leq \sin x \leq \frac{1}{2}$



$D_f = \left[ k\pi - \frac{\pi}{6}, k\pi + \frac{\pi}{6} \right]$

ب 1-  $\sqrt{5-2n} \rightarrow 5-2n \geq 0 \rightarrow n \leq \frac{5}{2}$

$\rightarrow D_f = \left[ 2, \frac{5}{2} \right]$

$-1 \leq \sqrt{5-2n} \leq 1 \rightarrow 5-2n \leq 1 \rightarrow -2n \leq -4 \rightarrow n \geq 2$

همواره برقرار است ✓

الف 4-  $y = \log_r (1 - \log_r^n)$   $\rightarrow \log_r^n \rightarrow n > 0$

$\rightarrow 1 - \log_r^n > 0 \rightarrow \log_r^n < 1 \rightarrow n < r$

$D_f = (0, r)$

9 - ب)  $y = \log_r (1 - \log^{\frac{n}{r}} \frac{1}{r}) \rightarrow \log^{\frac{n}{r}} \rightarrow n > .$

$\hookrightarrow 1 - \log^{\frac{n}{r}} \frac{1}{r} > 0 \rightarrow \log^{\frac{n}{r}} \frac{1}{r} < 1 \xrightarrow{\text{مناسب (0,1)}} n > \frac{1}{r}$

$D f_2 ( \frac{1}{r}, +\infty )$