

$$\frac{\sqrt{4x^2(m+2)x+m}}{12x^2(m-2)x+2}$$
 جواب: $x \in \mathbb{R}$

۱۸۷۵

۱۲۵

$$m = \frac{1}{2}$$

$$a = -\frac{1}{2}$$

$$x = a \rightarrow x = -\frac{1}{2} \rightarrow a^2 + a = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{x^2 - 1}}{x^2 - 1} = \frac{\sqrt{x^2 - 1}}{x^2 - 1}$$

$$f(x) = \frac{x^2 + ax + b}{x - 1}$$

$$1 + a + b = 0$$

$$a + b = -1$$

$$b - a = -5$$

$$b = -2$$

$$a = 3$$

$$-a + b = 0$$

$$\left[\frac{b - 2a}{3} \right] = \left[\frac{-2 - 6}{3} \right] = -3$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{(x-1)(x+2)}{a(1-x)} = \frac{-x-2}{a}$$

$$-1 = \frac{-2}{a} \rightarrow a = 2$$

$$ab = -\frac{1}{4}$$

$$\frac{-x-2}{3} = b \rightarrow b = -\frac{1}{3}$$

$$f(x) = a[x+1] + b[a+1] + b[x]$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = b[a] + b - b = b[a]$$

$$a + b[a] + b - b = b[a] - a - b$$

$$a = -b$$

$$\frac{a[a]}{-a[a]} = -1$$

$f(x) = b[x^2 - ax] - ra$
 میایم تابع برای
 در ریشه است
 به دست می آید
 $\rightarrow \frac{a}{f(b)} = \frac{a}{-ra} = -\frac{1}{r}$

$b = 0$

- 4

۲

$F(x) = \dots$
 $\rightarrow x^2 + mx + n = a, ra$
 $\rightarrow a^2 + ma + n = fa^2 + ram + n$
 $\rightarrow ra^2 = -am \rightarrow m = -ra$
 $\rightarrow a^2 - ra^2 + n = 0 \rightarrow n = ra^2$
 $\rightarrow n - m = 1 + 2 = 1 \checkmark$

$\rightarrow a = \dots$
 $\rightarrow \frac{ra - ra}{-1} = r$
 $\rightarrow a = r$

۲

$x = 0 \rightarrow (-ra^2 + 1)$
 $x = i \rightarrow a - 1$

- 5

۱, 2

$a - 1 = -ra^2 + 1 \rightarrow -ra^2 - a + 2 = 0$
 $\rightarrow \frac{1 \pm \sqrt{1 - 4(-r)(2)}}{-2(-r)} = \frac{1 \pm \sqrt{1 + 8r}}{2r}$
 $a = -1$
 $b \sin(-\pi) = -2 \rightarrow a = -\sqrt{2} \checkmark$
 $\rightarrow \frac{r}{r} b \sin(\frac{r}{r}) = -2 \rightarrow b = -2$
 $\rightarrow \frac{r}{r} = \frac{1}{r} = \frac{a}{b}$

$f(x) = \frac{|x + (m+1)|}{m|x+1| + 1}$

- 6

مورد تابع f
 به نظر می آید
 شکل مانند بارش
 دارد
 تمامی آن در صورتی
 مثبت بوده و فردانی که بیرون
 می آید

$\rightarrow \frac{x^2 + mx - m - 1}{mx^2 - m + x - 1}$
 $\rightarrow \frac{r + m}{m + r} = \frac{m}{m + r}$
 $\rightarrow m = -1$
 $\rightarrow m = r$
 $\rightarrow f(\frac{r}{r}) = \frac{r}{r}$

۲

تقدیر توافقی داریم
 a هم می شود
 و هم می شود خارج

$$\sqrt{r} |a^r + a| = 0$$

$$a^r + a \rightarrow a^r + a \rightarrow 00$$

$$a^r + (m-r)a^r = 0$$

$$\rightarrow -1 - m + r + 1 = 0 \rightarrow m = r$$

$$\lim_{x \rightarrow a} \sqrt{r} |a^r + a|$$

$$x \rightarrow a \quad |x^r + (m-r)x + a^r|$$

$$\frac{|\sqrt{r} (a^r + a)|}{|x^r + x + 1|}$$

$$\rightarrow \frac{\sqrt{r} a}{|a^r + a|} = \frac{\sqrt{r}}{a}$$

$$\frac{\sqrt{r}}{a}$$

$$\frac{\sqrt{r}}{a}$$

$$\frac{x^r}{y^r} \rightarrow \frac{x}{y}$$

$$x^r + a^r = a^r$$

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x)$$

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) \text{ HOP} \rightarrow \frac{rx + 1}{rx + a} = \frac{1}{a}$$

$$\frac{1}{a} = \frac{ra - 1}{ra + r}$$

$$ra^r - a = ra + r$$

$$\rightarrow ra^r - ra - r = 0$$

$$\rightarrow \frac{r \pm a}{r} = \left(\frac{r}{r}, -\frac{1}{r} \right)$$

$$a = r \rightarrow a = -\frac{1}{r}$$

$$a = r$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{r}} f(x)$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{r}$$

$$\frac{\frac{1}{x} + \frac{1}{r}}{\frac{1}{x} + 1} = \frac{\frac{1}{r} + \frac{1}{r}}{\frac{1}{r} + 1} = \frac{2}{r+1}$$

۱- عدد a باید تنها ریشه یابیال باشد و مخرج را هم صفر کند!

$$\Delta = 0 \rightarrow (m+3)^2 - 4 \times 4 \left(\frac{m}{4} \right) = m^2 - 4m + 9 = 0 \rightsquigarrow \boxed{m=3}$$

$$\lim_{n \rightarrow a} \frac{\sqrt{4(n^2 + n + \frac{1}{4})}}{|2n^2 + a^2|} = \frac{\sqrt{4|n + \frac{1}{4}|}}{|2n^2 + a^2|} \rightsquigarrow 2a^3 + a^2 = 0 \rightarrow a = 0 \quad (\text{مخرج صفر نیست و حدت عدد است})$$

$$\hookrightarrow a = -\frac{1}{4} \checkmark \rightsquigarrow \frac{\sqrt{4|n + \frac{1}{4}|}}{|2n^2 + \frac{1}{16}|} = \frac{2\sqrt{4}}{3}$$

$$\frac{b \tan b}{\sqrt{-1 - \frac{1}{4}}} = \frac{2\sqrt{4}}{3} \rightsquigarrow \tan b = \sqrt{\frac{3}{4}} \rightarrow b = \frac{\pi}{4}$$

$$\text{حد مثبت} = (1-a)[2^+] + (3a^2-1)[-2^+] = (1-a)2 + (3a^2-1)(-2-1)$$

$$\text{حد منفی} = (1-a)[2^-] + (3a^2-1)[-2^-] = (1-a)(2-1) + (3a^2-1)(-2)$$

$$\lim_{n \rightarrow 2^+} f(n) = \lim_{n \rightarrow 2^-} f(n) \rightsquigarrow \cancel{2} - a\cancel{2} - \cancel{3}a^2\cancel{2} - \cancel{3}a^2 + \cancel{2} + 1 = \cancel{2} - 1 - a\cancel{2} + a - \cancel{3}a^2\cancel{2} + \cancel{2}$$

$$a-1 = 1-3a^2 \rightsquigarrow a = -1 \quad \text{یا} \quad a = \frac{2}{3}$$

$$b \sin\left(\frac{\pi}{\frac{2}{3}}\right) = -b \rightsquigarrow -b = -\frac{1}{3} \rightsquigarrow b = \frac{1}{3} \rightsquigarrow \boxed{\frac{a}{b} = 2}$$