

دوازدهم دفتر B

تکلیف ۲۱

عمل خبازیان

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{9x^2 + (m+3)x + \frac{m}{9}}}{|2x^3 + (m-3)x^2 + a^2|} & ; x \neq a \\ \frac{2\pi b}{\sqrt{-x}} & ; x = a \end{cases}$$

۱- در از a چه حد است چه حد چپ و چه حد راست باید یک جواب به هند و با یکدیگر برابر باشند و a نمی تواند 0 باشد و چون اوقات توی $0 = x = a$ تابع $x = a$ و مقدار نامرئی از طرفی $x > 0$ و $x < 0$ چون باید تعریف شده باشد محدب کسر

5

مخرج اولی هم نباید ریشمایی جز a داشته باشد خود a هم که تقسیم نباید ریشه مخرج باشد دومی پس مخرج کسری اولی امارش نداشته صورت کسری دوم برای اینکه محدب دیت سازش باید همواره بزرگتر از 0 بوده باشد پس ریشه نداشته فریب x هم که خودش یکی بود

$$\begin{cases} m^2 + 4m + 9 - 12m < 0 \rightarrow m = 3 \\ m^2 - 4m + 9 = 0 \rightarrow m = 3 \end{cases}$$

10

$$\frac{2\pi b}{\sqrt{-x}} = \frac{2\sqrt{3}\pi b}{-\sqrt{3}} = -2\sqrt{3}\pi b$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow b = \frac{2\pi}{3}$$

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

$$\omega x^2 - ax + b = 0$$

خودش موجود ولی مقارنه حین به وضوح کسر 0 می داده بهیون

$$\begin{cases} \omega - a + b = 0 \\ 1 + a + b = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 4 + 2b = 0 \\ b = -3 \\ a = 2 \end{cases}$$

15

$$\frac{x^2 + ax + b}{x-1} \quad \left[\frac{-3-4}{3} \right] = \left[\frac{-7}{3} \right] = -3$$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\tan\left(\frac{(2x+1)\pi}{4}\right)}{x} & ; x < 1 \\ \frac{|x^2 + x - 2|}{a(1-x)} & ; 1 < x < \omega \\ b(x - [-x]) & ; x > \omega \end{cases}$$

مقدار ω و a را

$$ab = ?$$

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

$$\tan\left(\frac{3\pi}{4}\right) = -1$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{(x-1)(x+2)}{a(1-x)} = 0 \Rightarrow \frac{(x+2)}{x-1-a} = \frac{3}{-a}$$

$$a = 3$$

20

$$ab = \frac{1}{10}$$

$$\lim_{x \rightarrow \omega} \frac{(x-1)(x+2)}{3(1-x)} = \lim_{x \rightarrow \omega} \frac{x+2}{3} = \frac{1}{3} \Rightarrow b = \frac{1}{30}$$

MAHAN

تکلیف ۲۱ دوازدهم دختر B

عسل خبازیان

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

$$p = \frac{a[a]}{f(a)} - 4$$

نقاط ناپوشانی داریم پس حداقل باید مجموع نقاط ناپوشانی آن‌ها صفر باشد یا اینکه $f(x)$ خط $y=0$ باشد که صورت سوال چنین چیزی منع کرده

عدد ثابت $c =$

توی بدست می‌دهیم و چک می‌کنیم

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} a(1) + b(0) + b[a+1]$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} a(0) + b(-1) + b[a+1]$$

$$a + b[a+1] = b[a+1] - b$$

$$a = -b$$

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

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

$$f(x) = b[x^2 - ax] - 2a$$

به a ده نقطه ناپوشانی پس a ده باید با مقدار یکسان بوده باشد حالت دیگرش نه هست این که $b=0$ بود، باشد که این چون a و n یعنی نسبت باشد و چیه هر ریشه باید برابر بوده باشد که یعنی ریشه مضاعف بود که نسبت ریشه متغایف بود، عبارت که تو برآکت پس نبوده چون $0=b$

$$p = \frac{a}{f(b)} - a$$

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

$$-2a = f(x)$$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + mx + n}{x - a} & ; x \neq a \\ 2 & ; x = a \end{cases}$$

$$f(2a) = 0 \quad n - m = ?$$

$$1 - 2 = -1$$

$$4a^2 + am + n = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \frac{0}{0} \rightarrow \frac{(x-a)(x-a)}{(a-x)}$$

$$a - 2a = 2 \quad a = -2$$

$$f(x) = \frac{(x+2)(x+4)}{-2-x} = \frac{x^2 + 6x + 8}{-(x+2)} \Rightarrow n=1 \quad m=6$$

باید حد راست چپ و خود مقدار برابر باشد پس در این اعداد صحیح می‌گیریم

$$f(x) = \begin{cases} (1-a)[x] + (3a^2-1)[-x] & ; x \neq 2 \\ b \sin\left(\frac{\pi}{a}\right) & ; x = 2 \end{cases}$$

$$1 + (1-a) - 2(3a^2-1) = -4a^2 + 3 - a$$

$$x \in \mathbb{Z} \quad \lim_{x \rightarrow 1} f(x) = -(3a^2-1)$$

$$-4a^2 + 3 - a = -3a^2 - a + 2 = 0 \quad a = -1$$

$$a = \frac{2}{3}$$

حد مقدار باید برابر باشد پس a دو که می‌زایم جواب $f(x)$ برای اعداد الف یک خود را

$$a = -1 \quad b \sin(-\pi) = 0 \quad \lim_{x \rightarrow (-1)} -2$$

$$\frac{a}{b} = \frac{\frac{2}{3}}{-1} = -\frac{2}{3}$$

$$a = \frac{2}{3} \quad b \sin \frac{3\pi}{2} = b, \quad \lim_{x \rightarrow (\frac{2}{3})} -\left(\frac{4x^2}{9} - 1\right) = -\frac{1}{9}$$

$$b = -\frac{1}{9}$$

عسل خاکیان
تالیف ۲۱
دوازدهم دختر B

قبل تصمیم خود هر نفری را میگردم اگر به خط یا چید و سر قابل فهم نیست به بفرمایید

۸. برای پیوسته بودن نیاز داریم که مقدار تابع برابر باشد با محدود و نامحدود در نقطه $x \neq 1$ و $x = 1$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{|x^2 + mx - m - 1|}{m|x^2 - 1| + |x - 1|} & x \neq 1 \\ \frac{m}{m+2} & x = 1 \end{cases}$$

پس در این حالت m باید به صورت در آورده

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{|1 + m - m - 1|}{m|0| + |0|} = \frac{0}{0} \text{ فرض که صورت } \frac{x^2 + mx - m - 1}{m(x^2 - 1) + (x - 1)}$$

$$\frac{-1}{+0 - 0 +}$$

از فرم صورت نشی

پس m باید به

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

$$\frac{m}{m+2} = \frac{2+m}{2m+1} = \frac{(x+1)+m}{m(x+1)+1}$$

$$4m^2 + 4m = 2m^2 + m \rightarrow m^2 - 3m - 4$$

نق $x = 4$

$m = -1$

$$\frac{(x+1)+m}{m(x+1)+1} \rightarrow \frac{2+m}{2m+1} = \frac{m}{m+2} \rightarrow 4m^2 = 2m^2 + m \rightarrow m^2 - 3m - 4 = 0 \rightarrow m = 4, m = -1$$

۱۰ صورت و فرم

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

صورت - فرم

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

$$4m^2 + 4m = -2m^2 - m$$

$$6m^2 + 5m + 4 = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{4}} f(x) = \frac{|\frac{1}{16} + 1 - \frac{1}{4} - 1|}{4|\frac{1}{16} - 1| + |-\frac{3}{4}|} = \frac{\frac{3}{16}}{\frac{15}{4} + \frac{3}{4}} = \frac{\frac{3}{16}}{\frac{18}{4}} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8}$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = \frac{|1+1+1-1|}{-1(0) + (2)} = 0$$

۹. $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = ?$ اگر این موجود در حال که تعریف نشده است چنانچه دارد

$$\frac{\sqrt{3}|ax+a|}{|x^3 + (m-2)x + a^2|}$$

۱- ریشه خارج فقط و فقط a بوده ۲- صورت هم در از a شده که حد و داده باشد که
رفع ابراش موجود باشد و اگر نه موجود نبوده
بعد تابع نامنه پس $a \neq 0$

۲۰

$$R - \{a\}$$

$$|a^2 + a| = 0, a^3 + (m-2)a + a^2 = 0$$

$$|a(a+1)| = 0, -1 - m + 2 + 1 = 0 \rightarrow m = 2$$

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

ریشه این باشد

تکلیف ۲۱ دوازدهم دبیرستان

عسل خبازیان

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^r + |x|}{x^r + a|x|} & ; x \neq 0 \\ \frac{ra-1}{ra+r} & ; x = 0 \end{cases}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x^r + x}{x^r + ax} = \frac{x+1}{x+a} = \frac{1}{a} \quad \frac{1}{a} = \frac{ra-1}{ra+r} \quad -1$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{x^r - x}{x^r + ax} = \frac{x-1}{x-a} = \frac{1}{a}$$

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

$$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{a}} f(x) = \frac{x^r + |x|}{x^r + a|x|}$$

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

$ra^r - ra - r = 0$
 $a \rightarrow r$
 $\rightarrow -\frac{1}{r}$

10

15

20