نام و نام خانوادگی: بهار بابایی پاسخ تکلیف شماره ۲۱ کلاس: ۱۲ تجربی A

۲۱٫۵

۱- Δ صورت باید یا منفی یا صفر باشد چون در صورت + بودن صورت ۲ ریشه دارد و در R پیوسته نیست

$\Delta = (m+3)^2 - 12m = (m-3)^2 \to \Delta = 0 \to (m-3)^2 = 0 \to \boxed{m=3}$

$\Delta < 0 \to (m-3)^2 < 0$ غ ق ق

$\dfrac{\sqrt{4x^2+4x+3} \times \sqrt{6}}{|3x^3+a^2| \times \sqrt{6}} = \dfrac{|6x+3|}{\sqrt{6}\,|3x^3+a^2|} \xrightarrow{x \to a} \dfrac{3}{\sqrt{6}a^2}$ ۱٫۵

a ریشه مخرج است $\Leftarrow$

$3a^3+a^2=0 \to a=0$ غ ق ق ، $a=-\frac{1}{3}$

$f(a) = \dfrac{2\tan b}{\sqrt{-a}} = \dfrac{3}{\sqrt{6}a^2} \to \tan b = \sqrt{3} \to b=\pi/3$

$a<0 \leftarrow \sqrt{-a}$

$\dfrac{2\tan b}{\sqrt{-(-\frac{1}{3})}} = \dfrac{2\sqrt{6}}{3} \to \tan b = \dfrac{\sqrt{3}}{3} \to b = \dfrac{\pi}{6}$

۲- $D_f(x) = R - \{1\} \to f(1) = \dfrac{1+a+b}{1-1} = \dfrac{0}{0} \to 1+a+b=0 \quad I$ ۲

$ax^2 - ax + b = 0 \xrightarrow{x=1} II\; a - a + b = 0 \quad I, II \Rightarrow a=2,\ b=-3 \quad \left[\dfrac{b-2a}{3}\right] = \left[\dfrac{-7}{3}\right] = -3$

۳- $x=1 \Rightarrow \tan \frac{3}{4}\pi = \dfrac{|x^2+x-2|}{a(1-x)} = \dfrac{|x-1| \times |x+2|}{a(1-x)} \Rightarrow -1 = \dfrac{-3}{a} \to$ ۲

$a=3$ ؛ $x=a \Rightarrow b(a-(-a)) = \dfrac{28}{-12} \to b = \dfrac{-7}{30} \quad ab = 3 \times \dfrac{-7}{30} = -0/7$

۴- $f(x) = a[x]+a+b[x]+b[a]+b = (a+b)[x]+a+b+b[a]$

$\to a+b=0 \to a=-b \quad \dfrac{a[a]}{f(a)} = \dfrac{a[a]}{\underbrace{a+b}_{0}+b[a]} = \dfrac{a[a]}{-a[a]} = -1$ ۲

۵- تابع در R پیوسته $\Rightarrow b=0 \to f(x) = -2a$

$\dfrac{a}{f(b)} = \dfrac{a}{-2a} = -\frac{1}{2}$ ۲

۶- $\dfrac{2x+m}{-1} = 2 \to 2a+m=-2 \to a = \dfrac{-2-m}{2}$

۱٫۵

$\begin{cases} a^2+ma+n=0 \\ 4a^2+2am+n=0 \end{cases} \Longrightarrow 3a^2+am=0 \to a=-m/3$ ، $a=0$ غ ق ق $\to$ چون $f(2a)=f(0)\neq 0$

$m=-6,\ n=8 \to n-m = 8-(-6) = 14$

$\dfrac{-2-m}{2} = \dfrac{-m}{3} \to 2m = 6+3m \to m=-6,\ a=2 \quad 4-12+n=0 \to n=8$

$n-m=16 \quad f(x) = \dfrac{(x-a)(x-2a)}{-(x-a)} = \dfrac{(x-2)(x-4)}{-(x-2)} = \dfrac{x^2-6x+8}{-(x-2)} = \dfrac{x^2+mx+n}{-(x-2)}$

- ببخشید که داخل این برگه نوشتم دسترسی به برگه های اصلی نداشتم

$[x]+[-x]$ $\begin{cases} \xrightarrow{x\notin Z} -1 \checkmark \\ \xrightarrow{x\in Z} 0 \end{cases}$ $\rightarrow ۳a^۲-1=1-a \rightarrow ۳a^۲+a-۲=0$ $\begin{cases} \rightarrow a=-1 \; -۷ \\ \rightarrow a=۲/۳ \end{cases}$

۱

if $a=-1 \rightarrow f(x)=\begin{cases} -۲ & x\notin Z \\ b\sin(-\pi) & x\in Z \end{cases}$ $\quad b\sin(-\pi)=0 \neq -۲ \rightarrow a=-1$ غ ق ق

$a=\frac{۲}{۳} \rightarrow b\sin\left(\frac{\pi}{۲}\right)=-b \rightarrow -b=-\frac{1}{۳} \rightarrow b=\frac{1}{۳}$ $\quad \frac{a}{b}=\frac{\frac{۲}{۳}}{\frac{1}{۳}}=۲$

if $a=۲/۳$ $f(x)\begin{cases} -1/۳ & x\notin Z \\ b\sin(\pi/۳) & x\in Z \end{cases}$ ✓ $\quad b\sin\left(\frac{\pi}{۳}\right)=\frac{\sqrt{۳}}{۲}b=-1/۳ \rightarrow b=\frac{-۲}{۳\sqrt{۳}}$

$\frac{a}{b}=\frac{۲/۳}{\frac{-۲}{۳\sqrt{۳}}}=-\frac{\sqrt{۳}}{۳}$

$\frac{|x-1|\times|x+m+1|}{|x-1|\,(m(x+1)+1)} \xrightarrow{x=1} \frac{|۲+m|}{۲m+1}=\frac{m}{m+۲}$ ۱,۵ $\begin{cases} \rightarrow m>-۲ \quad (m+۲)^۲=۲m^۲+m \rightarrow -۸ \quad m^۲+۳m-۴=0 \begin{cases} \rightarrow m=۴ \\ \rightarrow m=1 \end{cases} \\ \rightarrow m<-۲ \end{cases}$

$-(۲+m)^۲=۲m^۲+m \rightarrow -m^۲-۴-۴m=۲m^۲+m \rightarrow ۳m^۲+۵m+۴=0 \rightarrow \Delta<0$ غ ق ق

$\Rightarrow$ if $m=1$ غ ق ق $\lim\limits_{x\to 1} f(x)=\frac{|x-1|\times|x+m+1|}{|x-1|\times(m|x+1|+1)}=1$

$\xrightarrow{m=۴} \frac{|x^۲+۴x-۵|}{۴|x-1||x+1|+|x-1|}=\frac{|x-1||x+۵|}{|x-1|(۴|x+1|+1)}$

if $m=۴$ ✓ $\lim\limits_{x\to ۴} f(x)=\frac{|x-1|\times|x+m+1|}{|x-1|\times(m|x+1|+1)}=۲/۳$ $\rightarrow \lim\limits_{x\to 1/۴}\frac{۵+\frac{1}{۴}}{۴\times\frac{۵}{۴}+1}=\frac{\frac{۲۱}{۴}}{۶}=\frac{۷}{۸}$

$x=a \rightarrow a^۳+ma-۲a+a^۲=0 \quad f(a)=\frac{\sqrt{۳}\,|a^۲+a|}{|a^۳+(m-۲)a+a^۲|}=\frac{\sqrt{۳}\,|a+1|}{a^۳+m-۲+a^۲}$ ۹

$a^۳+a(m-۲)+a^۲=0 \xrightarrow{a=-1} -1-m+۲+1=0 \rightarrow m=۲$

۱

$\lim\limits_{x\to -1}\frac{\sqrt{۳}\,|-x-1|}{|x^۳+1|}=\frac{\sqrt{۳}\,|-(x+1)|}{|(x+1)(x^۲-x+1)|}=\frac{\sqrt{۳}}{۳}$

$\frac{x^۲+|x|}{x^۲+a|x|}=\frac{|x|+1}{|x|+a} \xrightarrow{x=0} 1/a=\frac{۲a-1}{۲a+۲} \rightarrow ۲a^۲-۳a-۲=0$ $\begin{cases} \rightarrow a=۲ \; -۱۰ \\ \rightarrow a=-1/۲ \end{cases}$

if $a=۲$ $\lim\limits_{x\to 1/۲} f(x)=\frac{\frac{1}{۴}+1/۲}{1/۴+1}=۳/۵$ ✓

۳

if $a=-1/۲$ $\lim\limits_{x\to -1} f(x)=\frac{۶}{۴-1}=۲$ غ ق ق α