Subject: Year: Month: Day: Page:( )

$\frac{۹}{٤} - \frac{۴}{۱} + \frac{۵}{۲}$

۱_ ۱۸٫۱۷۵

$۲a^۳ + (m - ۴)a^۲ + a^۲ = ۰$

$a^۲ (۲a + m - ۴ + ۱) = ۰$

$(۲a + m - ۲) = ۰ \quad m - ۲ = -۲a \Rightarrow ۴ - ۲ = -۲a \quad a = -\frac{۱}{۲}$

زیرا که ۹ واپس

$(m+۳)^۲ - ٤(۹)(\frac{m}{۲}) \leq ۰$

$m^۲ + ۶m + ۹ - ۱۲m \leq ۰$

$(m - ۶m + ۹) \leq ۰ \Rightarrow m = ۳$

۲

$\frac{\sqrt{۹x^۲ + ۹x + \frac{۳}{۲}}}{|۲x^۳ + \frac{۱}{٤}|} \quad \sqrt{۹} \frac{(x^۲ + x + \frac{۱}{٤})}{(x + \frac{۱}{۲})^۲} = \frac{\sqrt{۶}\,|\cancel{x + \frac{۱}{۲}}|}{۲\,|\cancel{x + \frac{۱}{۲}}|(x^۲ + \frac{۱}{٤} - \frac{x}{۲})}$

$۲|x + \frac{۱}{۲}|(x + \frac{۱}{٤} - \frac{x}{۲})$

$\frac{۳}{٤}$

$\frac{۲\tan b}{\sqrt{۱ + \frac{۱}{۲}}} = \frac{۲\sqrt{۶}}{۳} \quad b = \frac{\pi}{۴} \quad \frac{\pi}{۷}$

۲_

$a + a + b = ۰ \quad +a - b = ۵$

$۱ + a + b = ۰ \quad -a - b = ۱$

$+a - b = ۵ \Rightarrow -۲b = ۶ \quad b = -۳$

$a = ۲$

$\frac{x^۲ + ۲x - ۳}{x - ۱} = x + ۳$

۳

$\left[\frac{-۳ - ۲(۲)}{۳}\right] = -۳$

۳_

$\tan\frac{(۲+۱)\pi}{٤} = \tan\frac{۳\pi}{٤} = -۱$

۱٫۵

$-۱, -۲$

$x^۲ + x - ۲ \quad (x+۲)(x-۱) \quad$

-۲		۱	
+	-	-	+

$\to a\frac{x^۲ + x - ۲}{(\cancel{۱ - x})} = -۱$

$a = ۳ \quad x = ۵ \quad \frac{|۲۵ + ۵ - ۲|}{۳(-٤)} = \frac{۲۸}{-۱۲} = \frac{۷}{-۳}$

$b(a^۲ - \cancel{(-a)}) \quad a - (-۹) \quad ۱۱b = \frac{۷}{-۳} \quad b = \frac{۷}{-۳۳}$

$a \times b = ۳ \times -\frac{۷}{۳۳} = -\frac{۷}{۱۱}$

۴ —

$a[u] + a + b[u + 1 + [a]]$

$a + \bar{a} + \cancel{b[a]} + ۲b = a + b + \cancel{b[a]}$

$a = -b$

$a[a+1] + a[a + [a+1]]$

$a\cancel{[a]} + a - \cancel{a[a]} - \cancel{a} - a[a]$

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

۲

۵ —

$u'(u-a)$

	0		a	
+		−		+

a^4

$b[a^۲ - a^۳] - ۲a$

$-۲a = -b - ۲a \qquad b = 0 \qquad \frac{a}{-۲a} = -\frac{1}{۲}$

۲

۶ —

$۲a + m = ۲ \qquad a^۲ + ma + n = 0$

۱,۷۵

$u^۲ + mu + n \qquad (a-u)(۲a-u)$

$u^۲ - \underbrace{۳a}_{m}u + \underbrace{۲a^۲}_{n}$

$۲a - ۳a = ۲$

$-a = ۲ \qquad a = -۲ \qquad n = ۸ \qquad m = ۶$

$n - m = ۸ - ۶ = ۲$

۷ —

$1 - a = ۳a^۲ - 1$

$۳a^۲ + a - ۲ \qquad a = -1 , \frac{+۲}{۳}$

$a = -1 \qquad ۲[u] + ۲[-u] = -\frac{۲}{۲} \qquad a = \frac{۲}{۳}$

$b\sin(-\pi) = $

۲

$\frac{1}{۳}[u] + \frac{1}{۳}[-u] = \frac{1}{۳}([u] + [-u]) = -\frac{1}{۳}$

$b\left(\sin^{-1}\cancel{(\ldots)}\right) = -\frac{1}{۳} \Rightarrow b = \frac{1}{۳} \qquad \frac{a}{b} = \frac{\frac{۲}{۳}}{\frac{1}{۳}} = ۲$

$$\frac{|x^۲+mx-m-۱|}{|x-۱|(m|x+۱|+۱)} = \frac{۲+m}{۲m+۱} = \frac{m}{m+۲}$$ — ۸

$$m^۲+۴m+۴ = ۲m^۲+۳m$$

$$m^۲-۳m-۴=(m-۴)(m+۱)$$ ۰/۲۵

اگر $m=-۱$ آنگاه در تشکیل پیا با جایگذاری در $R-\{۱\}$ $\{m=۴ \Rightarrow m\geq ۰$

برقرار نخواهد بود $\Rightarrow m=۴$

$x \to \frac{۱}{۴}$

$$\frac{|x^۲+۴x-۵|}{۴(|x^۲-۱|+|x-۱|)} = \frac{\left|\frac{۱}{۱۶}+۱-۵\right|}{\frac{-۶۵}{۱۶}} = \frac{۵}{۴}$$

$$\frac{\frac{-۶۳}{۱۶}}{\frac{-۸۵}{۱۶}} = \frac{-۶۳}{-۸۰} = \frac{۶۳}{۸۰}$$

$$\frac{\sqrt{۳}\,|a|\,|x+۱|}{|x^۳+(m-۲)x+a^۲|} =$$ از آنجایی که برای شرط برقراری $\lim\limits_{x\to a} f(x)$

$$\frac{\sqrt{۳}\,|۱|\cdot|\cancel{x+۱}|}{|\cancel{x^۳+۱}|} \quad x^۲-x+۱$$ ۹

باید تشارکت مخرج صفر شود $a=-۱ \Rightarrow$

$$\Rightarrow -۱-m+۲-۱=۰$$

$$m=۲$$

$$\frac{\sqrt{۳}}{۱} = \sqrt{۳}$$ ۱/۲۵

$$\frac{x^۲+|x|}{x^۲+a|x|} \Rightarrow \frac{\cancel{|x|}(|x|+۱)}{\cancel{|x|}(|x|+a)} = \frac{۱}{a}$$ ۱۰

$$\frac{x^۲+|x|}{x^۲+۲|x|} \quad \frac{۱}{a} = \frac{۲a-۱}{۲a+۲} \Rightarrow ۲a+۲=۲a^۲-a$$ ۲

$$۲a^۲-۳a-۲$$

$$\frac{\frac{۱}{۴}+\frac{۱}{۲}}{\frac{۱}{۴}+۱} = \frac{\frac{۳}{۴}}{\frac{۵}{۴}} = \frac{۳}{۵} \qquad a^۲-۳a-۴=۰$$

$$(a-۴)(a+۱)$$

$\boxed{a=۲}$ ق‌ق — R−{۱} ... $a=۲$ یا $a=-\frac{۱}{۲}$

۳ تابع در $x=1$ پیوستگی از راست و $x=5$ پیوستگی از چپ دارد!

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

$$\lim_{x\to1^+}\frac{|x^2+x-2|}{a(1-x)}=\frac{(x+2)(\cancel{x-1})}{-a(\cancel{1-x})}=-1 \rightsquigarrow \frac{3}{a}=1 \rightsquigarrow a=3$$

$f(5)=b(5-[-5])=10b$

$$\lim_{x\to5^-}\frac{\overset{|25+5-2|}{|x^2+x-2|}}{\underset{3(-1)}{3(\cancel{4}-x)}}=-\frac{28}{12}=\frac{-7}{3}$$

$\rightsquigarrow b=\frac{-7}{30} \rightsquigarrow ab=-\frac{7}{30}\times3=\boxed{-0.7}$

۴

$f(2a)=0 \longrightarrow x=2a$ ریشه‌ی صورت ✓

$x=a \rightarrow$ ریشه‌ی مخرج ✓ ، $f(a)=2$ نقطه‌ی پیوستگی

$$f(x)=\frac{(\cancel{x-a})(x-2a)}{-(\cancel{x-a})}=2 \rightarrow a=2$$

$$x)=\frac{x^2-6x+8}{-(x-2)}$$

$m=-6$ ، $n=8$ $\rightsquigarrow m-n=14$

۸

$$\lim_{x\to1}\frac{|(x-1)(x+m+1)|}{m|(x-1)(x+1)|+|x-1|}=\frac{|x-1|(x+m+1)}{|x-1|(m|x+1|+1)}=\frac{|m+2|}{2m+1}=\frac{m}{m+2}$$

$m\geq-2 \rightsquigarrow m^2+4m+4=2m^2+m \rightarrow$

$m=-1 \rightarrow$ مخرج ریشه دار نشود!

$m=4 \rightarrow \frac{|x^2+4x-5|}{|x-1|(4|x+1|+1)}=\frac{5+\frac{1}{4}}{4(\frac{5}{4})+1}=\frac{\frac{21}{4}}{6}=\frac{7}{8}$

۹

$x=a$ ریشه‌ی صورت $\rightsquigarrow a^2+a=0$ → $a=0$ ✓ ، $a=-1$ ✗

$a^3+a(m-2)+a^2=0 \rightsquigarrow -1-m+2+1=0 \rightsquigarrow m=2$

$$\lim_{x\to-1}\frac{\sqrt{3}|-x-1|}{|x^3+1|}=\frac{\sqrt{3}}{|x^2-x+1|}=\frac{\sqrt{3}}{3}$$