

نام و نام خانوادگی: نام و نام خانوادگی: پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۱ کلاس زمان: ۹۰ دقیقه	
۱	اولاً: اگر $a \neq 0$ داریم $(\alpha + (m-3) + 1)\alpha^2$ صبر $\rightarrow$ چون تابع در α یک مرتبه است صورت باید از درجه یک یا کمتر باشد پس ضرایب α را برابر می‌کنیم. $\Delta \leq 0 \rightarrow (m+3)^2 - 12m = (m-3)^2 \leq 0 \rightarrow m=3$ $\sqrt{9\alpha^2 + 9\alpha + \frac{m}{4}} = \frac{\sqrt{4} \tan b}{\sqrt{-2\alpha}} \rightarrow \frac{\sqrt{4} \alpha + \frac{1}{2} }{ 2\alpha^2 + \frac{1}{2} } = \frac{0}{0} \rightarrow \lim_{\alpha \rightarrow -\frac{1}{2}} \frac{\sqrt{4}}{\frac{1}{2} 4\alpha^2 } = \frac{\sqrt{4} \cdot 4}{\frac{1}{2}} = \frac{4 \tan b}{\sqrt{-2\alpha}} \rightarrow \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} = \tan b$ $\rightarrow b = k\pi + \frac{\pi}{9}$
۲	طبق داده های سوال مشخص است که $\frac{1}{2}$ ریشه ی معادله ی $f(x)$ است. $\rightarrow 1 + a + b = 0$ و هم ریشه ی معادله است. $\rightarrow 5 - a + b = 0$ $\rightarrow 6 + 2b = 0$ $\rightarrow \begin{cases} b = -3 \\ a = 2 \end{cases} \rightarrow \left[\frac{b-2a}{\mu} \right] = \left[\frac{-3-2}{-2} \right] = \left[-\frac{5}{-2} \right] = \left[\frac{5}{2} \right] \in \mathbb{Z}$
۳	پس $\tan \frac{\pi}{2} = \frac{ 2\alpha^2 + 2\alpha - 2 }{\alpha(1-\alpha)} \rightarrow \frac{-2+1}{+1-1} \rightarrow -1 = \frac{(2\alpha-1)(2+\alpha)}{\alpha(1-\alpha)} \rightarrow +\alpha = (2\alpha+1) = 3$ $\rightarrow \alpha = 2$ و نیز $\tan \frac{\pi}{2} = \frac{ 2\alpha^2 + 2\alpha - 2 }{\alpha(1-\alpha)} \rightarrow \frac{2\alpha}{-2\alpha^2} = \frac{-1}{\alpha} = b(2 - [-2]) = 11b \rightarrow b = \frac{-1}{11}$ $ab = \frac{-1}{11}$
۴	$f(x) = a[x] + a + b[a+1] + b[x] = [x](a+b) + a + b[a+1]$ $\rightarrow f(x) = a + b[a] + b = a - a[a] - a = -a[a] \rightarrow \frac{a[a]}{f(a)} = \frac{a[a]}{-a[a]} = -1$
۵	چون در $\mathbb{R}$ تابع برآیند یک نقطه است $\rightarrow$ ضرایب برابر است $\rightarrow b = 0 \rightarrow f(x) = -2a \rightarrow \frac{a}{f(b)} = \frac{a}{-2a} = -\frac{1}{2}$

