

باتوجه به بازوی سوال تابع می تواند سهمی باشد پس خطی است $a=2 \leftarrow a-2=0$ $f(m) \sqrt{2m+b}$ $2m+b \geq 0 \rightarrow m=3$ با تابع صفری شود $4+b=0 \rightarrow b=-4$	۱
$u^2+2u+2-m^2 \geq 0$ $\downarrow$ $(m+1)^2+1-m^2 \geq 0$ $\downarrow$ $1-m^2 \geq 0 \quad 1 \geq m^2 \quad -1 \leq m \leq 1$	۲ بیشترین مقدار ۱ کمترین مقدار -۱ $1-(-1)=2$
$4-m^2 \geq 0 \quad 4 \geq m^2 \quad -2 \leq m \leq 2$ $[m] + [-m] + 1$ اگر m صحیح باشد $[m] + [-m] + 1 = 0$ اگر m صحیح نباشد	۳ ۲ و ۱ و -۲ عدد صحیح
الف) $u^3+3u^2 \geq 0$ $u^2(u+3) \geq 0$ $u+3 \geq 0 \quad u \geq -3$ $D_f = [-3, +\infty)$	۴ ب) $\frac{(u+1)(u-1)u^2(u-3)}{(u-1)(\cancel{u+1})}$ ریشه ندارد $\begin{array}{c cccc} & -1 & 0 & 1 & 3 \\ \hline & + & - & - & + \end{array}$ $D_f = (-\infty, -1] \cup (3, +\infty)$
الف) $u-2 -3 \geq 0 \quad u-2 \geq 3 \quad u \geq 5$ $u-2 \geq 3 \quad u-2 \leq -3 \quad u \leq -1$ $D_f = (-\infty, -1] \cup (5, +\infty)$	۵ ب) $4- 2-u \geq 0 \rightarrow D_f = [-2, 4]$ $4 \geq 2-u \quad -2 \leq u \leq 4$ $-4 \leq 2-u \leq 4$

الف) $n-1 > 0$ $n > 1$ $n < 1$ $D_f = (-\infty, 1]$	ب) $n-1 > 0$ $n-1 \neq 1$ $n-1 > 1$ $n-1 \neq 2$ $n-1 \neq 3$ $n \neq 2, 3$ $n \neq 1$ $D_f = [1, \infty) - \{2, 3\}$	۶
الف) $\frac{\sin^2 n - 1}{\cos n} \rightarrow \frac{-\cos^2 n}{\cos n} = -\cos n$ $\cos n \neq 0$ $D_f = \mathbb{R} - \{k\pi + \frac{\pi}{2} k \in \mathbb{Z}\}$	ب) $\frac{\cos n}{2\cos n - 1}$ $2\cos n - 1 \neq 0$ $2\cos n \neq 1$ $\cos n \neq \frac{1}{2}$ $D_f = \mathbb{R} - \{k\pi \pm \frac{\pi}{3} k \in \mathbb{Z}\}$	۷
$n-1 > 0$ $n > 1$ $n > \frac{1}{2}$ $\log_a (n-1) > 0$ $n-1 > 1$ $n > 2$ $n > 1$ $\log_a \log_a^{n-1} > 0$ $\log_a^{n-1} < 1$ $n-1 < a$ $n < a+1$ $n < 2$ $D_f = (1, 3]$		۹
الف) $n+1 - n+3 \neq 0$ $n+1 \neq n+3$ $n^2 + 2n + 1 \neq n^2 + 6n + 9$ $n^2 - 4n - 8 \neq 0$ $\Delta = 16 + 32 = 48$ $\sqrt{\Delta} = 4\sqrt{3}$ $n = \frac{4 \pm 4\sqrt{3}}{2} = 2 \pm 2\sqrt{3}$ $D_f = \mathbb{R} - \{-\frac{4}{3}\}$	ب) $n+1 - n+3 > 0$ $n+1 > n+3$ $(n+1)(n-2) > 0$ $n = -\frac{1}{2}$ $n = 2$ $n^2 + 2n + 1 > n^2 + 6n + 9$ $n^2 - 4n - 8 > 0$ $D_f = (-\infty, -\frac{4}{3}] \cup [2, \infty)$	۸
الف) $2\cos n + 1 > 0$ $2\cos n > -1$ $\cos n > -\frac{1}{2}$ $D_f = \{k\pi + \frac{2\pi}{3}, k\pi - \frac{2\pi}{3}\}$	ب) $\frac{n-1}{n+1} > 0$ $\frac{-1}{1+\frac{1}{n}} > 0$ $(-\infty, -1) \cup (1, \infty)$ $\log \frac{n-1}{n+1} > 0 \Rightarrow \frac{n-1}{n+1} > 1$ $\frac{n-1}{n+1} > 1$ $\frac{-2}{n+1} > 0$ $\frac{-1}{1+\frac{1}{n}} > 0$ $(-\infty, -1)$ $D_f = (-\infty, -1)$	۱۰