

شکل سهی است
نه خط های مجودی معود را فقط یک بار قطع می کند

تابع نیست $\rightarrow y$ بیش از ۱ عدد می شود
(ب) $x = \frac{11}{2}$

$$y(y^2+2) = y^3+2y$$

$$x = \frac{y^3+2y}{y^2+2} \quad \text{تابع است}$$

(ج) $x+y = 2\sqrt{x+y} \rightarrow (x+y)^2 = 4xy \rightarrow x^2+y^2 = 2xy$
تابع است $x=y$ $(x-y)^2 = 0$
 x^2+y^2+2xy

تابع است $x^2 = 2y - |y| \rightarrow y \geq 0$
بزرگترین مساوی صفر

تابع نیست $\rightarrow 0 < y < 1$ $x=0$

$$\begin{cases} 2x^2 - b & x \geq 3, \quad x \leq -1 \\ a + 2x & 0 \leq x \leq 3 \end{cases} \Rightarrow x=3 \Rightarrow 11-b = a+6$$

$$a+b = 11$$

$$|x-1| \geq 2 \Rightarrow x \in (-\infty, -1] \cup [3, +\infty)$$

ریشه ها را جایگزین می کنیم

$$a-2b^2=0 \rightarrow a=2b^2$$

$$a-ab-a^2=0 \Rightarrow 2b^2(1-b-2b^2)=0 \Rightarrow \begin{cases} b=0 \quad \times \\ b=-1 \quad \checkmark \end{cases} \Rightarrow a=2$$

$$a+b=1$$

یک ریشه دارد
در جواب معادله از ب
سبب است پس
اصلا معادله درجه دو نیست

$$\Rightarrow a=0 \Rightarrow 2b+c=0 \Rightarrow c=-2b$$

از طرفی $b < 0$ پس خارج قدر مطلق به صورت $2b$ در می آید

$$3b-2b = b$$

معادله درجه یک است پس یک ریشه دارد که همان ۲ است و ۲ را باز گذاشته پس قطعاً ۲ ریشه صریح هم بوده و عبارت را تفکیک نشود می‌تواند پس $b = -2$ $x+b \stackrel{x=2}{\rightarrow} 2+b=0 \Rightarrow b = -2$	۶
الف) $x^3 - x \geq 0$ $x^3 \geq x \rightsquigarrow x = 0, 1, -1$ $\frac{-1}{-1} + \frac{0}{1} = \frac{1}{1} +$ $D = [-1, 0] \cup (1, +\infty)$ ب) $x - 1 > 0 \quad x > 1$ $x > 1, \quad x < -1$ $D = (-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$	۷
الف) $x - [x] \neq 0 \quad x \neq [x] \rightsquigarrow D = \mathbb{R} - \mathbb{Z}^+$ ب) $y \geq 0 \rightsquigarrow x = 11$ $x \geq 0 \Rightarrow D = [0, 11]$	۸
$\left[2x - \frac{1}{r}\right] + \left[2x - \frac{1}{r} + 2\right] \rightarrow 2 + 2\left[2x - \frac{1}{r}\right] > 0 \quad \left[2x - \frac{1}{r}\right] > -1$ $\Rightarrow 2x - \frac{1}{r} \geq 0 \rightarrow 2x \geq \frac{1}{r} \rightarrow x \geq \frac{1}{4} \quad D = \left[\frac{1}{4}, +\infty\right)$	۹
$2x - a > 0 \rightarrow x > \frac{a}{2} \quad b = \frac{a}{r} \quad c = \frac{10+a}{r} = a + \frac{a}{r}$ $2x - a \leq 10 \rightarrow 2x \leq 10 + a \rightarrow x \leq \frac{10+a}{r} \quad c - b = a$	۱۰