

۱) استعاره از تعریف رادیکال $\leftarrow y_1 = y_2 = y_3 = y_4$ تابع است

۲) استعاره از مثال تقص $\leftarrow x = \frac{a}{2}$ $\leftarrow \cos y = \frac{a}{2}$ \leftarrow رتبه ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲ (تابع سین)

۲. $\leftarrow x + y - 2\sqrt{xy} = 0$ $\leftarrow (\sqrt{x} - \sqrt{y})^2 = 0$ $\leftarrow (\sqrt{x} - \sqrt{y}) = 0$ $\leftarrow \sqrt{x} = \sqrt{y}$ $\leftarrow x = y$ (تابع است)

۳) $\leftarrow x^3 + 2xy^2 + 2x^2y = 0$ تابع است

$m-1 \geq 2 \rightarrow m-1 \geq 2 \rightarrow m \geq 3$
 $m-1 \leq -2 \rightarrow m \leq -1$

$f(m) = \begin{cases} 2m^2 - b & m \geq 3 \cup m \leq -1 \\ a + 2m & -2 \leq m \leq -1 \end{cases}$

۴ $\leftarrow m = -1$ در دانه هر ۲ ضابطه مشترک است، پس مقدار ۲ ضابطه به ازای $m = -1$ برابر است
 $\rightarrow 2 - b = a - 2 \rightarrow a + b = 4$

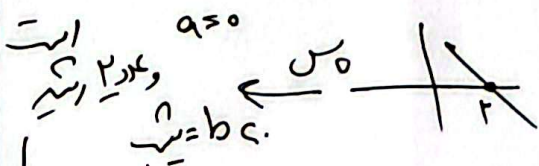
دانه $\rightarrow \frac{b}{-1} + \frac{a}{1} \rightarrow -(a-a)(m-b) = -(a^2 - (a+b)a + ab)$

$f(m) = \sqrt{-(a^2 + b^2 - 2ab)}$ $\rightarrow ab = -a \rightarrow b = -1$ $a + b = 2 - 1 = 1$
 $-a - b = b \rightarrow b = -1 \rightarrow a = 2$

جواب \uparrow

* $ax^2 + bx + c > 0$

دانه \leftarrow زیر اریکال + نمودر ریجج صغه نشود



دانه برابر (۲، -۵) است، پس شکل ضابطه فوق (۴) =

$2b + c = 0 \rightarrow c = -2b$
 $3a + c - 3|b| = 0 \rightarrow 3a - 2b - 3(-b) = 0 \rightarrow 3a + b = 0 \rightarrow b = -3a$

۵) (نذ) $f(x) = \sqrt{\frac{1}{|x| - [x]}}$ \leftarrow اعداد صحیح و دانه حتمه نه خجج را صغه نشود، با جابجاری اعداد ۱، -۱، ۵، -۵

درمی یم که دانه می نمود $\leftarrow (1, \infty) \cup (-\infty, -1)$

$f(x) = \sqrt{x + |y|} = 9$ $\leftarrow x \geq 0$ $\leftarrow |y| = 9 - \sqrt{x}$ $\leftarrow 9 - \sqrt{x} \geq 0$ $\leftarrow \sqrt{x} \leq 9$ $\leftarrow x \leq 81$

جواب $\leftarrow x \in [0, 81]$

الف) $f(x) = \sqrt{1-y}^{2x-1}$ $\xrightarrow{\text{در } \alpha > 0}$ $\alpha \neq 1 \rightarrow 1-y > \dots$

ع. 1 $\rightarrow \alpha \in (\frac{1}{\mu}, \frac{2}{\mu}] \cup (1, +\infty)$ \leftarrow جواب

حل: $\alpha > 1 \rightarrow 2x-1 > 1 \rightarrow x > \frac{2}{\mu}$
 $\alpha < 1 \rightarrow 2x-1 < 1 \rightarrow x < \frac{2}{\mu}$

ب) $f(x) = \log \frac{1}{4+\sqrt{|x|}+|x|}$ $\rightarrow 4+\sqrt{|x|}-|x| > 0 \rightarrow \sqrt{|x|} = t \rightarrow 4+t-t^2 > 0 \rightarrow \frac{-2}{-1} < t < \frac{2}{-1}$

$-2 < \sqrt{|x|} < 2 \rightarrow \sqrt{|x|} < 2 \rightarrow |x| < 4 \rightarrow x \in (-2, 2)$ \leftarrow جواب

$f(x) = \sqrt{\frac{2x+2}{x+b} + a}$ $D_f = (2, +\infty)$

فعل رابطه زیر را در شکل به صورت متقابل آید

$b = -2$
 $a = -2$

جواب

شکل
 $2+b=0 \rightarrow b=-2$

$f(x) = \begin{cases} \sqrt{2x-1} & [x] > 4 \rightarrow x > 5 \\ \varepsilon x + 2 & [x] \leq 4 \rightarrow x \leq 5 \end{cases}$

جواب \downarrow

$x > 5 \rightarrow y = \sqrt{2x-1-x+1} = \sqrt{x} \rightarrow x > 5$

$x < 5 \rightarrow y = \sqrt{\varepsilon x + 2 - x + 1} = \sqrt{2x + \varepsilon} \rightarrow x > -\frac{\varepsilon}{2} \rightarrow -\frac{\varepsilon}{2} < x < 5$

$\cup \rightarrow x \in [-\frac{\varepsilon}{2}, +\infty)$

$y = \frac{2\varepsilon x^2 + 34x^2 + 18x + 2}{(2x^2 + 2x + 1)^2} \rightarrow \frac{2(18x^2 + 17x^2 + 9x + 1)}{(2x+1)^2} \rightarrow \frac{2(2x+1)^2}{(2x+1)^2}$

$D = \mathbb{R} - \{ \frac{1}{2} \}$ $\rightarrow D = \mathbb{R} - \{ \frac{1}{2} \}$

ساده سازی $= \frac{2(2x+1)^2}{(2x+1)^2} = \frac{2}{2x+1}$

$y = \sqrt{1-y}^{2x-a}$ $\rightarrow 2x-a > 0 \rightarrow x > \frac{a}{2}$

$1-y > 0 \rightarrow y < 1 \rightarrow \log_{10} \dots \rightarrow 2x-a \leq 10$

$D_f = (b, c]$ $\rightarrow b = \frac{a}{2} \rightarrow c - b = \frac{10+a-a}{2} = 5$

$\frac{a}{2} < x < \frac{10+a}{2}$

جواب \leftarrow