

181750

A

پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره 9 کلاس 9

نام و نام خانوادگی: عرفان شیرین

الف) $y = x^2 - 5 \Rightarrow x^2 = y + 5 \Rightarrow x = \sqrt{y + 5} \Rightarrow$

$R = [-5, +\infty)$ ✓

ب) $y = x^3 - 1 \Rightarrow x^3 = y + 1 \Rightarrow x = \sqrt[3]{y + 1}$

$\Rightarrow R = \mathbb{R}$ ✓

الف) $y = x^2 - (x + 4) = (x - 2)^2 - 4 \Rightarrow (x - 2)^2 = y + 4$

$y + 4 \geq 0 \Rightarrow x - 2 = \sqrt{y + 4} \Rightarrow x = \sqrt{y + 4} + 2$

$\Rightarrow R = [0, +\infty)$ ✓

ب) $y = x^2 - 5x + 1 = (x - \frac{5}{2})^2 - \frac{21}{4}$

$\Rightarrow R = [-\frac{21}{4}, +\infty)$ ✓

الف) $x^2 y - y^2 = x^2 + 3 \Rightarrow x^2 y - x^2 = y^2 + 3 \Rightarrow x^2 = \frac{y^2 + 3}{y - 1}$

$\Rightarrow x = \sqrt{\frac{y^2 + 3}{y - 1}} \Rightarrow R = \mathbb{R} - (-1, 1)$

ب) $\ln|y - 2| = \ln|y + 1| + 1 \Rightarrow \ln|y - 2| - \ln|y + 1| = 1 \Rightarrow \ln|\frac{y - 2}{y + 1}| = 1$

$\Rightarrow \frac{y - 2}{y + 1} = e \Rightarrow R = (-\infty, -\frac{1}{e}] \cup (1, +\infty)$ ✓

IND

$y = \frac{1}{x^2 - 2x} \Rightarrow x^2 y - 2xy = 1 \Rightarrow x^2 y - 2xy - 1 = 0$

$\Rightarrow (x - 1)y = y + 1 \Rightarrow |x - 1| = \frac{y + 1}{y} \Rightarrow x - 1 = \sqrt{\frac{y + 1}{y}}$

$\Rightarrow x = \sqrt{\frac{y + 1}{y}} + 1 \Rightarrow R = \mathbb{R} - (-1, 0]$ ✓

الف) $\min \left| \frac{-b}{2a} = \frac{9}{2} = 4.5 \Rightarrow R = [-4.5, +\infty) \right| 9 - 4 \cdot 1 + 1 = -4$ ✓

ب) $\max \left| \frac{-b}{2a} = \frac{-4}{-2} = 2 \right|$

$-4 + 1 + 1 = -2 \Rightarrow R = (-\infty, 2]$ ✓

2

الف) $\min$ $\left| \begin{array}{l} \frac{-b}{2a} = \frac{-9}{2} = -4.5 \\ 9 - 18 + 2 = -7 \end{array} \right. \Rightarrow [-4.5, +\infty) \xrightarrow{\text{زیرادکالی رود}} [0, +\infty)$ ✓

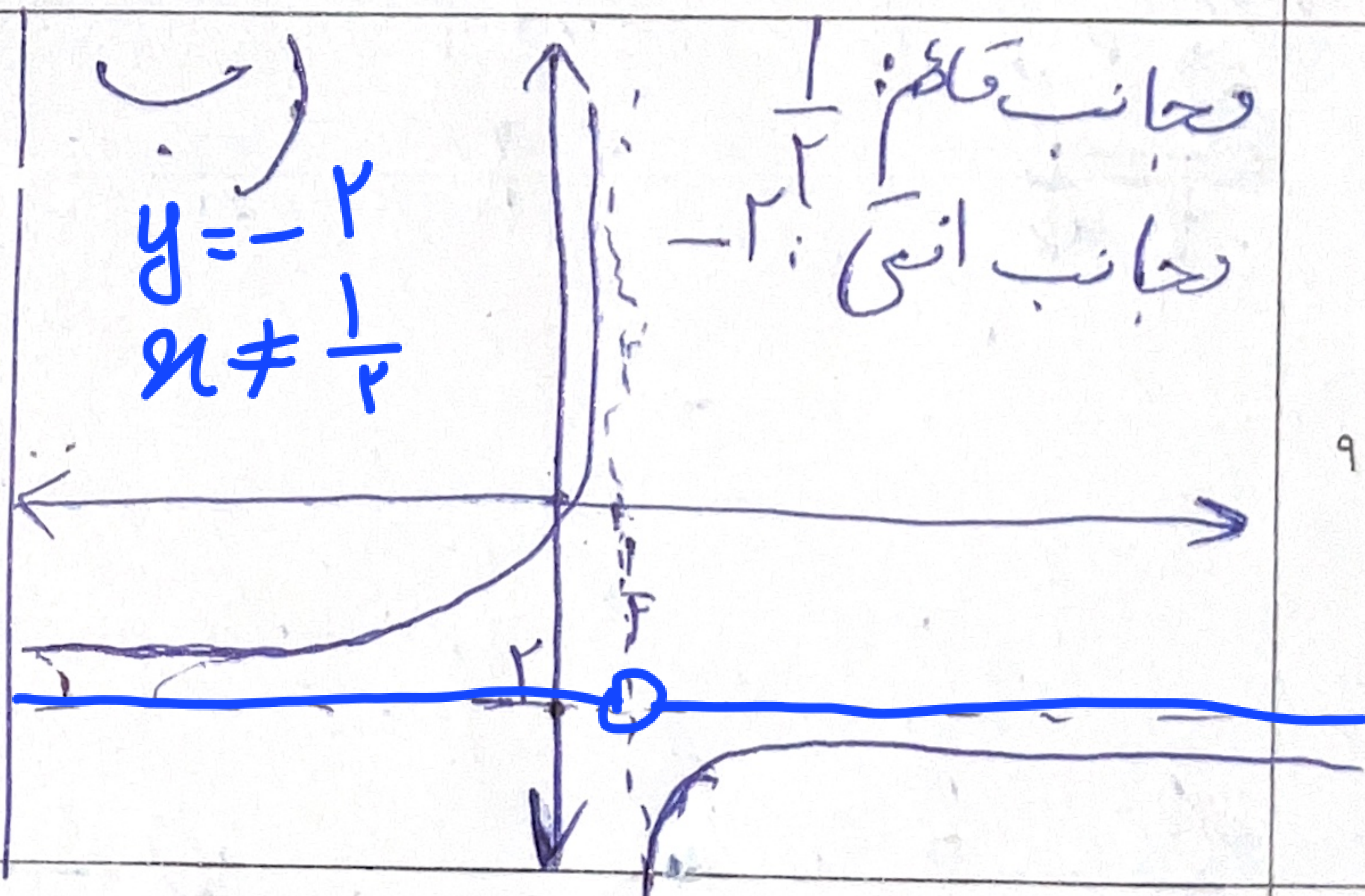
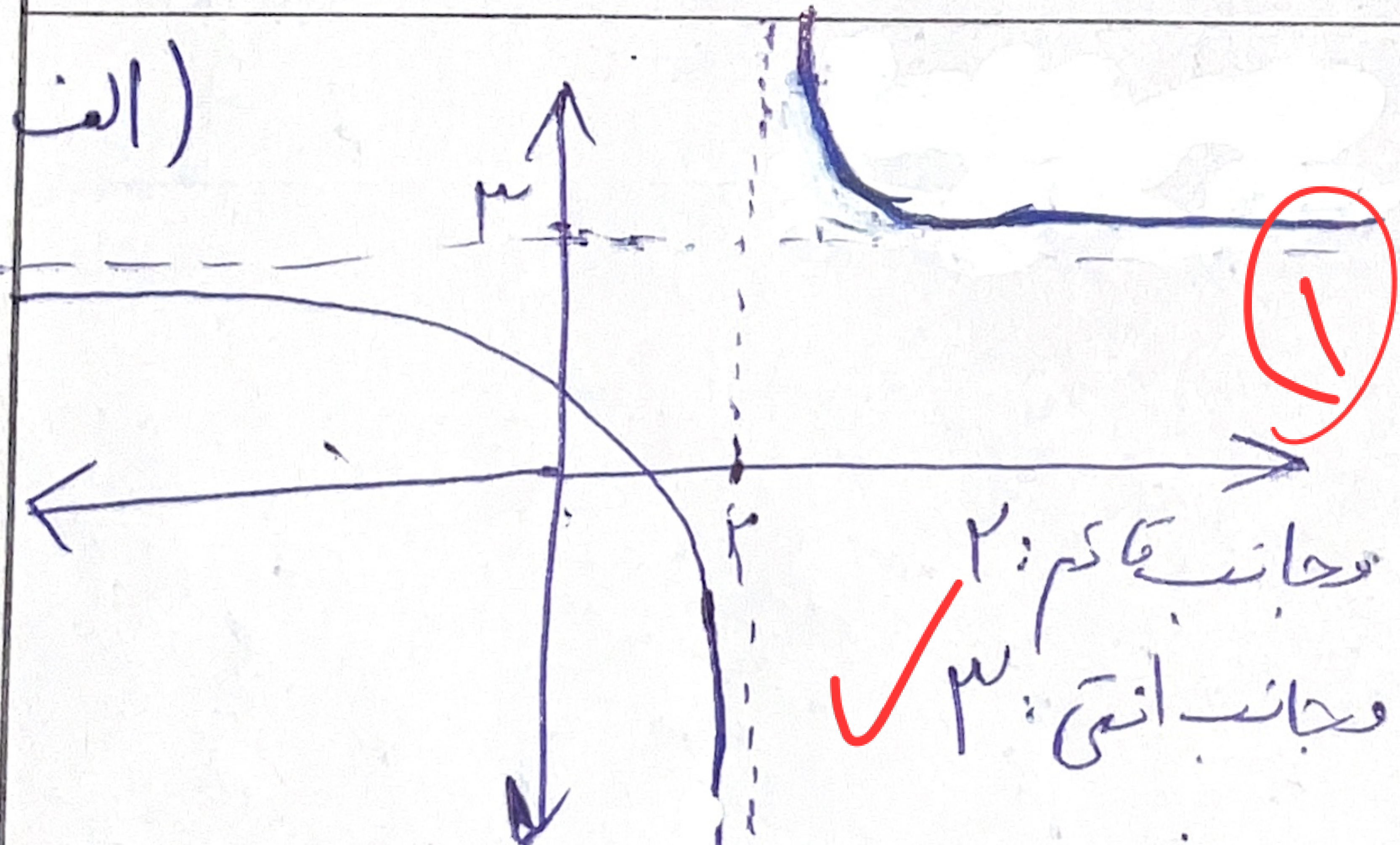
ب) $\max$ $\left| \begin{array}{l} \frac{-b}{2a} = \frac{-4}{-2} = 2 \\ -4 + 8 + 10 = 14 \end{array} \right. \Rightarrow (-\infty, 2] \xrightarrow{\text{زیرادکالی رود}} [0, 14]$ ✓

الف) $\Rightarrow R = \mathbb{R}$ ✓

ب) $\Rightarrow R = [0, +\infty)$ ✓
 نگرانی‌ترین توان در سمت راست
 رادکال است پس
 رادکال بر آن انجام می‌شود

الف) $\Rightarrow R = \{3\}$ ✓

ب) $\Rightarrow [0, +\infty)$ ✓



الف) $\cos^2 x > 0 \Rightarrow R = [0, +\infty)$ ✓

ب) $= \sqrt[3]{x} + \frac{1}{x}$ و $x > 0$ or $x < 0$
 $\Rightarrow (-\infty, 2] \cup [2, +\infty) \xrightarrow{\text{زیرادکالی رود}} R = (-\infty, \sqrt[3]{2} - 2]$ ✓
 $\cup [\sqrt[3]{2}, +\infty)$