

۱۴، ۷۵

کلیف کاره ۲

سایه‌نمایی

$$f(3-x) > f(x+1)$$

تابع $f(x+2)$ صعودی است پس تابع $f(x)$

①

$$\Rightarrow 3-x > x+1 \Rightarrow 2x \leq 2 \Rightarrow \boxed{x \leq 1}$$

نزودی است.

۲

$$f(x) = (x^2 + x)^3$$

تابع زوج صعودی است

۲

$$f((x^2 + x)^3) < f(x^3) \Rightarrow (x^2 + x)^3 < x^3 \Rightarrow x^6 + x^4 + 3x^5 + 3x^4 < x^3$$

$$\Rightarrow x^6 + 3x^4 + 3x^5 < x^3 \Rightarrow x < 0$$

توان فرد، درجه نامبر جمع شده اند.

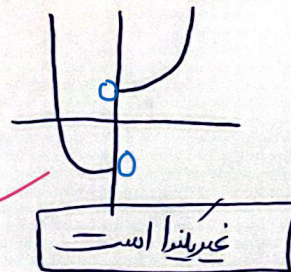
②

$$y = |x| (x^2 + \frac{1}{x})$$

در دامنه مثبت

$$\Rightarrow \frac{-x^3 - 1}{-(x^3 + 1)} \mid \frac{x^3 + 1}{x^3 + 1}$$

تابع زوج و نامبر بالا
رفته پس صعودی
مرتبه تابع نامبر بالا رفته
نزودی است



غیر یکنوا است

۲

③

$$\frac{2x+1}{-x+x+1} = \frac{2x+1}{1} = 2x+1 \quad \text{(صودی)}$$

$$\frac{2x+1}{-x-x-1} = \frac{2x+1}{-1} = -2x-1 \quad \text{(نزودی)}$$

$$\frac{2x+1}{x-x-1} = \frac{2x+1}{-1} = -2x-1 \quad \text{(نزودی)}$$

$$\Rightarrow (-\infty, 0) = \boxed{a=0}$$

صودی است

$x^2 - 2x - 1 > 0$ $\frac{-2 \pm \sqrt{4+4}}{2}$ $\frac{-2 \pm 2\sqrt{2}}{2}$ $\frac{-2 \pm 2.414}{2}$ $\frac{-2 + 2.414}{2} = 0.207$ $\frac{-2 - 2.414}{2} = -2.207$ $\Rightarrow (-\infty, 0.207) \cup (-2.207, \infty)$

$$\Rightarrow (-\infty, 1] \xrightarrow[\text{امس}]{\eta^*} (-\infty, -2)$$

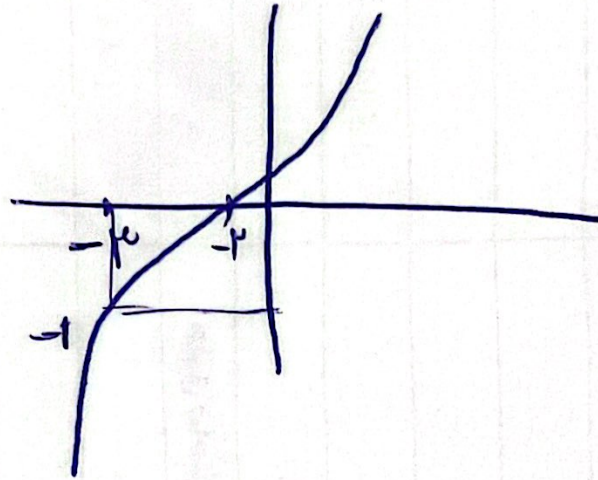
④ الف) برای آید تابع $f(x)$ به صورت a به دست آید a^{x-4} نیز به دست آید

$$\left. \begin{aligned} a^r - r > 1 &\Rightarrow a^r > r \Rightarrow a > r, a < r \\ -1 < a^r - r < 0 &\Rightarrow r < a^r < r \Rightarrow \begin{matrix} -r < a < -r \\ r < a < r \end{matrix} \end{aligned} \right\} \text{اَلْقَاع} \Rightarrow \boxed{a < r, a > r}$$

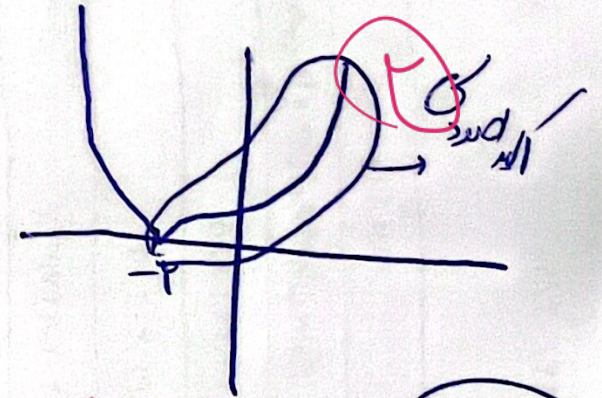
(ب) برای این تابع f صدوی باشد می‌توان $1 = x^2$ نیز قرار دهیم که به‌توان در صدوی خود را $\frac{1}{2}$ دسیم به‌رابطه

پس a = با این تعداد $\boxed{a \geq 2, a \leq -2}$
 یعنی
 $a^2 - 3 \geq 0 \rightarrow a = \pm \sqrt{3}$
 نامناسب خف معدود است ✓

$$f(x) = (x+r)^k - 1$$



$$\Rightarrow |f(x)|$$



$$(-r, +\infty) \Rightarrow k = -r$$

$$f(x) = x + \sqrt{x} - r \Rightarrow f(x) \rightarrow \text{min}$$

$$D = x \geq 0$$

$$x + \sqrt{x} - r \leq \sqrt{x} \Rightarrow x - r \leq 0 \Rightarrow x \leq r$$

$$D \neq \emptyset = f(n) \in D \rightarrow n + \sqrt{n} - r \geq 0 \quad (\sqrt{n+r}) (\sqrt{n-1}) \geq 0 \Rightarrow r \leq x \leq r$$

$$\sqrt{n} \geq 1 \rightarrow n \geq 1 \rightarrow 1 \leq n \leq r$$

$$f(x) = \frac{\mu \sqrt{9a^2x - 1}}{-\sqrt{9a^2x - 1}}$$

$$-1 \leq 9a^2x - 1 \leq 1 \Rightarrow -1 \leq \sqrt{9a^2x - 1} \leq 1 \quad (9)$$

$$\frac{-1}{\mu} - \frac{1}{\mu} \leq f(x) \leq \frac{1}{\mu} - \frac{1}{\mu}$$

$$-\frac{\mu}{\mu} \leq f(x) \leq \frac{1}{\mu} \quad (10)$$

$$\frac{1}{\mu} - \left(-\frac{\mu}{\mu}\right) = \frac{\mu}{\mu}$$

$$0 \leq n - [n] < 1 \rightarrow -2 \leq n - [n] - 2 < -1$$

سوال ۱۰

$$R_f = [-2, -1)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{r^{-2} - r^2}{r} = -\frac{12}{\lambda} \\ \frac{r^{-1} - r^1}{r} = -\frac{e}{\lambda} \end{array} \right\} \quad R_{\text{goal}} = \left[-\frac{12}{\lambda}, -\frac{e}{\lambda}\right)$$