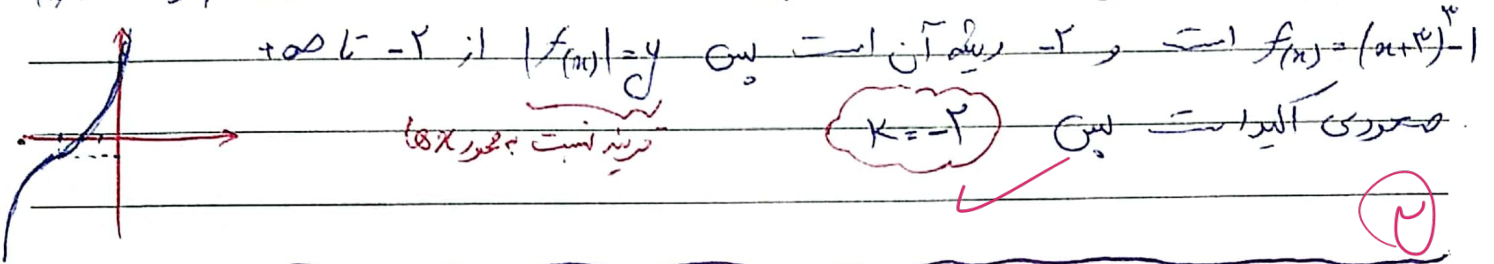


الف) $a^2 - 3 > 1 \Rightarrow a^2 > 4 \Rightarrow \begin{cases} a > 2 \\ a < -2 \end{cases}$ (2) (6)

ب) $a^2 - 3 \geq 1 \Rightarrow a^2 \geq 4 \Rightarrow \begin{cases} a \geq 2 \\ a \leq -2 \end{cases} \xrightarrow{\text{آزمایه}} a = \pm\sqrt{3}$
 $\xrightarrow{\text{مقدارهای ممکن}} \begin{cases} a \geq 2 \\ a \leq -2 \end{cases}$

۷) نمودار $f(x)$ انفعال یافته x^3 است پس با نقطه تماس داده شده می توان فهمید نمودار $f(x)$



$t = \sqrt{x} \Rightarrow t^2 + t - 2 = 0 \Rightarrow t < -2$ $\Rightarrow$ تنها یک ریشه دارد
 $\Rightarrow f \circ f \rightarrow f(n) \in Df \rightarrow n + \sqrt{n} - 2 \geq 0$ $\Rightarrow f(n) \leq f(\sqrt{n})$
 $f(n) \leq \sqrt{n} \Rightarrow n + \sqrt{n} - 2 \leq \sqrt{n}$ $\Rightarrow n \leq 2$ $\Rightarrow 0 < n \leq 2$
 $(\sqrt{n} + 2)(\sqrt{n} - 1) \geq 0 \rightarrow n \geq 1$ $\Rightarrow 0 < n \leq 2$
 $Df \circ f = [1, 2]$ $\Rightarrow$ شامل ۳ عدد صحیح

$0 < \cos^2 x \leq 1 \Rightarrow$ برای برداشتن یکنوا و یکنوا $\Rightarrow \sqrt[3]{0-1} - \sqrt[3]{1-0} = \frac{1}{2} - 2 = -\frac{3}{2}$ (9)

$\cos^2 x = 1 \Rightarrow \sqrt[3]{9-1} - \sqrt[3]{1-9} = 2 - 2 = 0$ $\Rightarrow \frac{15}{2}$ $\Rightarrow$ $\frac{15}{2}$
 $\Rightarrow \frac{15}{2} - 2 = \frac{11}{2}$ $\Rightarrow$ $\frac{11}{2}$

$b - a = \frac{15}{2} + \frac{3}{2} = \frac{21}{2}$ (2)

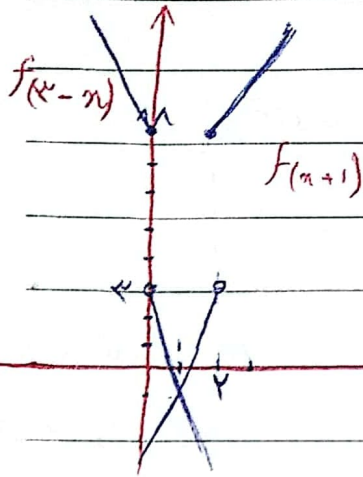
۱۱) (ف-ن)

$f(x) = x - [x] + \frac{1}{x} \Rightarrow [2, 4]$ $\Rightarrow \frac{1}{x} - \frac{1}{x} = 2 - \frac{1}{x} = \frac{15}{x}$ (10)
 $g(x) = \frac{1}{x-1} - \frac{1}{x-1} = \frac{1}{x} - \frac{1}{x} = \frac{1}{14}$ $\Rightarrow \frac{15}{x} = \frac{1}{14}$
 $R_{f \circ g} = [\frac{15}{14}, \frac{9}{14}]$

$f(n) = n - [n] - 2 \xrightarrow{\{n-[n]\} < 1} Rf = [-2, -1]$

$\int \frac{x^2 - x^2}{x} = -\frac{13}{x}$
 $\int \frac{1 - x^2}{x} = -\frac{c}{x}$ $\Rightarrow R_{g \circ f} = [-\frac{13}{x}, -\frac{c}{x}]$

« پیدا کردن - تکلیف شماره ۹ »

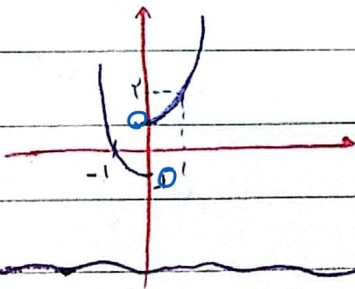


① ابتدا به انتهای $f(n+1)$ و $f(x-n)$ می‌کنیم
برای دانه باید $f(x-n)$ باید از $f(n+1)$ بیشتر یا مساوی باشد
پس دامنه برابر $[-\infty, 1]$

② چون تابع اکیدا صعودی است پس:

$$f(n) < x^3 \Rightarrow (n^3 + x)^3 < x^3 \Rightarrow (x^3 + n) < x \Rightarrow x^3 < 0 \Rightarrow x < 0$$

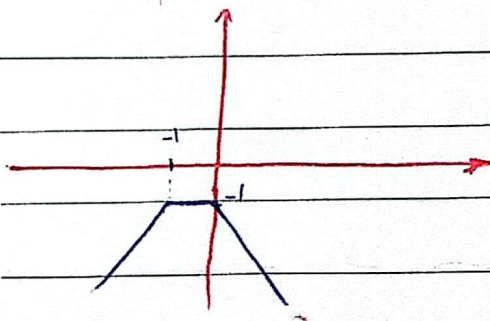
۲



③ ۲ از این x های مثبت $x^3 + 1$ و از این x های منفی $-x^3 - 1$ پس
صورت دانه مثبت
ارتقاء

تابع غیر یکنوا

$$\leq \frac{-1}{2x+1} - 1 \leq \frac{0}{-2x-1} \leq$$



تابع در بازه $[-\infty, 0]$ صعودی است پس $a = 0$

۲

④ ابتدا $x^2 - 2x - 1$ را می‌کنیم، سپس $(x-2)(x+2)$ می‌کنیم
ولی اگر بیشتر از ۳ بهیم تابع نزولی می‌شود پس جواب اکیدا صعودی $[-\infty, -2]$

۲