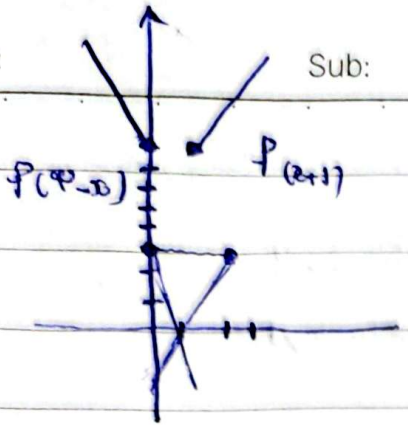
Date: Sub:

پرهام یزدانی

(۱)



$(-\infty, 1]$

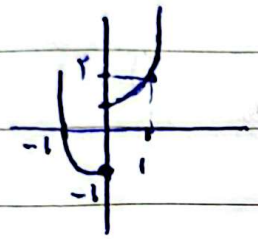
(۲)

تابع اکیدا صعودی

$fof(x) < f(x^3) \rightarrow f(x) < f^3(x)$

$(x^3+x)^3 < x^3 \rightarrow (x^3+x) < x \Rightarrow x^3 < 0 \Rightarrow x < 0$

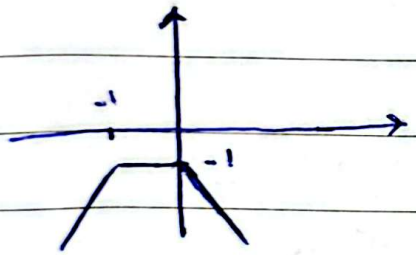
(۳)



$x > 0 \rightarrow x^3 + 1$

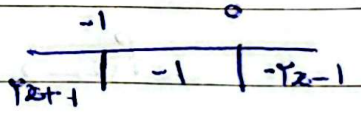
$x < 0 \rightarrow -x^3 - 1$

(۴)



تابع در $[0, -\infty)$ صعودی

$a = 0 \Leftarrow$



(۵)

$x^2 - 2x - 8 = (x-4)(x+2)$

$(-2, 4)$

(۶)

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

ب) $a^2 - 4 \geq 1 \Rightarrow a^2 \geq 4 \Rightarrow$ 

$a \geq 2$

$a \leq -2$

Date: Sub:

(۷) بر اساس مساس $\Leftarrow$ $(x+3)^3 - 1$

$\downarrow$

۲- صفر شده $\Rightarrow$ $|f(x)| = g$

$\Leftarrow$ بازه $(\infty+, -2)$ کلیا صعودی $\Leftarrow$ $k = 2$

(۸) $t = \sqrt{x}$

$t^2 + t - 2 = 0$ $\quad t = 1$ یا -2 (غق) $\quad f(x) \leq \sqrt{x} \Rightarrow x + \sqrt{x} - 2 \leq \sqrt{x}$

پس جایگذاری کلیا صعودی

$x \leq 2$

$x \geq 0$

0 و 2

۳ عدد

(۹) $0 \leq \cos^2 x \leq 1 \Rightarrow$ جایگذاری

$\cos^2 x = 0$

$\cos^2 x = 1 \Rightarrow$ $2^{\sqrt[3]{1}} \quad 2^{\sqrt[3]{-1}}$

$2^{\sqrt[3]{0}} \quad 2^{\sqrt[3]{-0}} = \frac{3}{2}$ *

$= 4 - \frac{1}{4} = \frac{15}{4}$ *

*, * $\Rightarrow [\frac{-3}{2}, \frac{15}{4}]$

$b - a = \frac{21}{4}$

(۱۰) $f(x) = x - [x] + 2 \Rightarrow g(x) = 2^{x-1} - 2^{-x-1}$

$[2, 3)$

$2^1 - 2^{-3} = \frac{15}{8}$

$2^2 - 2^{-4} = \frac{63}{16}$ $\Rightarrow [\frac{15}{8}, \frac{63}{16}]$