

نام و نام خانوادگی: ..... درس: حسابان ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۹ کلاس: دوازدهم (فصل دوم)

$$f(m+2) \text{ صعودی} \Rightarrow f(m) \text{ صعودی} \quad f(3-m) - f(m+1) \geq 0$$

$$\Rightarrow f(3-m) \geq f(m+1) \Rightarrow 3-m \geq m+1 \Rightarrow$$

$$m \leq 1$$

$$D = (-\infty, 1]$$

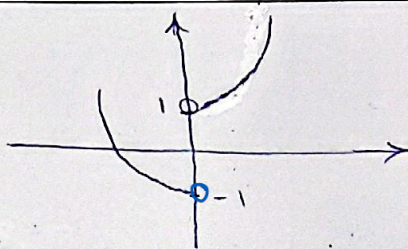
$$f \circ f(x) < f(x^3)$$

همرد تابع اکبراً صعودی است

$$f(m) < m^3 \Rightarrow m^3 + m < m \Rightarrow m^3 < 0 \Rightarrow m < 0$$

$$(-\infty, 0)$$

$$\begin{cases} x^3 + 1 & x > 0 \\ -x^3 - 1 & x < 0 \end{cases}$$



ناکلیوا - غیر یکپارچه

$$\begin{array}{c|c|c} -1 & 0 & \\ \hline y = 2m+1 & y = \frac{2m+1}{-2m-1} & y = -2m-1 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ y = -1 & y = -1 & y = -1 \end{array}$$

صعودی  
نزولی  
تابع یاب -1

$$\Rightarrow \text{تابع صعودی } [0, +\infty)$$

$$\Rightarrow m = 0$$

$$\log_{\frac{1}{2}} x^2 - 2x - 1 = -\log_2 x^2 - 2x - 1$$

$$f(x) = x^2 - 2x - 1 \rightarrow \text{نزولی}$$

$$g(m) = -\log_2 x \rightarrow \text{صعودی}$$

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

$$g \circ f(x) = -\log_2 x^2 - 2x - 1$$

ترکیب تابع نزولی = صعودی

$$\Rightarrow \text{استرک: } (-\infty, -2) \text{ بازها}$$

مرای الیاء صغوری بولن تواجعی:  $a^m < a < 1$

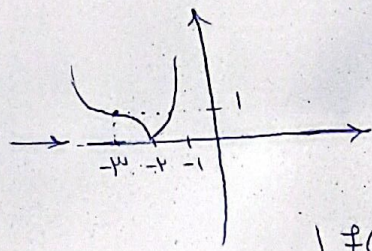
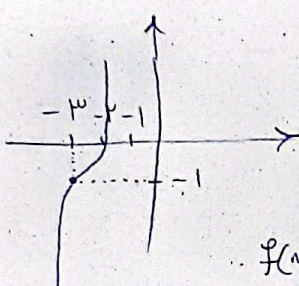
$$a^2 - 3 > 1$$

$$a^2 > 4 \Rightarrow a > 2 \text{ یا } a < -2 \Rightarrow (-\infty, -2) \cup (2, +\infty) \quad \text{الف) ۷۵}$$

$$a^2 - 3 \geq 1 \Rightarrow a^2 \geq 4 \Rightarrow a \geq 2 \text{ یا } a \leq -2$$

$$\Rightarrow (-\infty, -2] \cup [2, +\infty) \quad \text{ب) } a^2 - 3 = 0 \rightarrow a = \pm \sqrt{3}$$

$$f(m) = C(x+3)^3 - 1 \Rightarrow C = 1$$



در بازه  $(-2, +\infty)$

الیاء صغوری

تغییر مقدار  $-2 = k$

$$f(m) = x + \sqrt{x} - 2$$

$$f(m) \leq f(\sqrt{m})$$

$$f(m) \leq \sqrt{x}$$

انتقال در صغوری یا زولی  
بولن تاثیر ندارد  
الیاء صغوری  
الیاء صغوری

$$\Rightarrow x + \sqrt{x} - 2 \leq \sqrt{x} \Rightarrow x \leq 2 \Rightarrow (-\infty, 2]$$

$$x \geq 0$$

$$x + \sqrt{x} - 2 \geq 0 \Rightarrow x \geq 4 \quad \text{شامل ۲ عدد صحیح} \quad D = [1, 2] \quad \text{۸}$$

$$-1 \leq \cos^2(m) \leq 1$$

سروته دانه دای دسیم

$$v^{-1} - v^1 = \frac{1}{v} - 2 = -\frac{3}{v}$$

$$v^2 - v^{-2} = v - \frac{1}{v} = \frac{15}{v}$$

$$\Rightarrow \left( -\frac{3}{v}, \frac{15}{v} \right)$$

$$\frac{15}{v} - \left( -\frac{3}{v} \right) = \frac{18}{v}$$

$$f(x) = x - [x] - 2 \Rightarrow -2 \leq f(x) < -1 \Rightarrow \frac{1}{x} \leq v^{f(x)} < \frac{1}{v} \quad R_f = D_g$$

$$1 < -f(x) \leq 2 \Rightarrow 2 \leq v^{-f(x)} \leq v \Rightarrow \frac{1}{v} - v \leq v^{f(x)} - v \leq \frac{1}{v} - 2$$

$$\Rightarrow \frac{-15}{v} \leq \frac{v^{f(x)} - f(x)}{v} < \frac{-3}{v} \Rightarrow R_{g \circ f} = \left[ -\frac{15}{v}, -\frac{3}{v} \right)$$