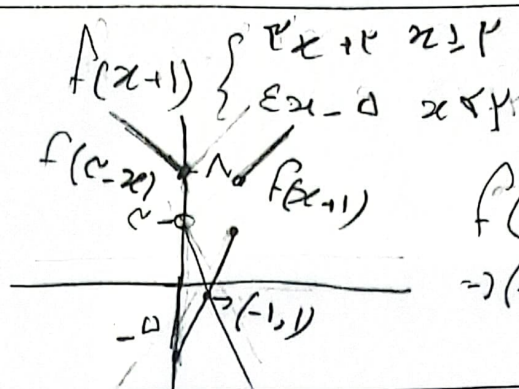


نام و نام خانوادگی آیه کیوان نژاد پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۹ ... کلاس ۱۲ ... A

$$f(x) = \begin{cases} 3x-1 & x \geq 3 \\ 4x-9 & x < 3 \end{cases}$$



$$f(x) = \begin{cases} 3x+2 & x \geq 2 \\ 4x-5 & x < 2 \end{cases}$$

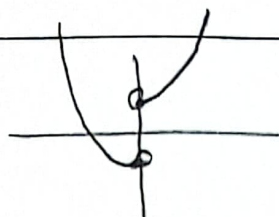
$$f(2-x) \geq f(x+1) \Rightarrow (-\infty, -1] \cup [0, 0.5) \Rightarrow (-\infty, 0.5)$$

۱) $f(x)$ صعودی است پس می توان از دو طرف f گذشت

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

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

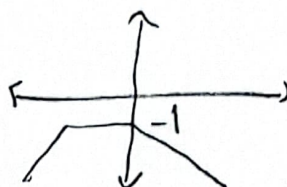
$$y = \begin{cases} x^3 + 1 & x > 0 \\ -x^3 - 1 & x < 0 \end{cases}$$



۲) در بازه $(-\infty, 0)$ نزولی در بازه $(0, +\infty)$ صعودی است اما به طور کلی غیر یکنوا است

$$f(x) = \begin{cases} \frac{2x+1}{x-2+1} = -2x-1 & x > 0 \\ \frac{2x+1}{-x-x-1} = \frac{2x+1}{-2x-1} & -1 < x < 0 \\ \frac{2x+1}{-x+x+1} = 2x+1 & x < -1 \end{cases}$$

صعودی

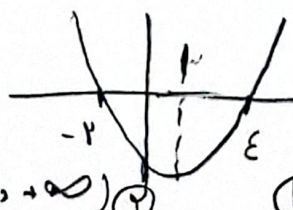


۳) در بازه $(-\infty, 0)$ صعودی است
چون $g(x) = \log \frac{1}{x}$ به طور کلی نزولی است پس در صورتی که $g(x)$ هم نزولی باشد تابع اکبراً

$$x^2 - 4x - 8 = (x-6)(x+2)$$

$$x^2 - 4x - 8 > 0$$

$$\Rightarrow x \in (-\infty, -2) \cup (6, +\infty)$$



۴) صعودی خواهد بود
در بازه $(-\infty, 1)$ و $(3, +\infty)$ نزولی است
 $\textcircled{1} \cap \textcircled{2} = (-\infty, -2)$

در تابع $f(x)$ اگر $x \in I$ آنگاه تابع آکسید صعودی خواهد بود اگر $x \in J$ و آنگاه تابع آکسید نزولی خواهد بود اگر $x \in K$ آنگاه تابع هم صعودی هم نزولی خواهد بود البته وضعیت x مشخص نیست	در تابع $f(x)$ اگر $x \in I$ آنگاه تابع آکسید صعودی خواهد بود اگر $x \in J$ و آنگاه تابع آکسید نزولی خواهد بود اگر $x \in K$ آنگاه تابع هم صعودی هم نزولی خواهد بود البته وضعیت x مشخص نیست
نقطه عطف تابع $f(x)$ است. پس تابع $f(x)$ در $x=2$ به پایین منتقل شده پس در $x=2$ در محاله یک است تابع از $x=2$ به بعد صعودی است	نقطه عطف تابع $f(x)$ است. پس تابع $f(x)$ در $x=2$ به پایین منتقل شده پس در $x=2$ در محاله یک است تابع از $x=2$ به بعد صعودی است
چون $x \in I$ و $x \in J$ صعودی شد پس به آن نام صعودی است $x \in I \Rightarrow x \leq 1$ $x \in J \Rightarrow x \geq 2$ $x \in K \Rightarrow 1 < x < 2$ $x \in I \Rightarrow x \leq 1$ $x \in J \Rightarrow x \geq 2$ $x \in K \Rightarrow 1 < x < 2$ $x \in I \Rightarrow x \leq 1$ $x \in J \Rightarrow x \geq 2$ $x \in K \Rightarrow 1 < x < 2$	چون $x \in I$ و $x \in J$ صعودی شد پس به آن نام صعودی است $x \in I \Rightarrow x \leq 1$ $x \in J \Rightarrow x \geq 2$ $x \in K \Rightarrow 1 < x < 2$ $x \in I \Rightarrow x \leq 1$ $x \in J \Rightarrow x \geq 2$ $x \in K \Rightarrow 1 < x < 2$ $x \in I \Rightarrow x \leq 1$ $x \in J \Rightarrow x \geq 2$ $x \in K \Rightarrow 1 < x < 2$
چون تابع در $x=2$ صعودی است پس در $x=2$ به بالا است سردسته x به $x=2$ به بالا است $x \in I \Rightarrow x \leq 1$ $x \in J \Rightarrow x \geq 2$ $x \in K \Rightarrow 1 < x < 2$ $x \in I \Rightarrow x \leq 1$ $x \in J \Rightarrow x \geq 2$ $x \in K \Rightarrow 1 < x < 2$	چون تابع در $x=2$ صعودی است پس در $x=2$ به بالا است سردسته x به $x=2$ به بالا است $x \in I \Rightarrow x \leq 1$ $x \in J \Rightarrow x \geq 2$ $x \in K \Rightarrow 1 < x < 2$ $x \in I \Rightarrow x \leq 1$ $x \in J \Rightarrow x \geq 2$ $x \in K \Rightarrow 1 < x < 2$
چون تابع $f(x)$ آکسید صعودی است $R_{g \circ f} = [-\frac{10}{\lambda}, \frac{3}{\epsilon}]$	چون تابع $f(x)$ آکسید صعودی است $R_{g \circ f} = [-\frac{10}{\lambda}, \frac{3}{\epsilon}]$