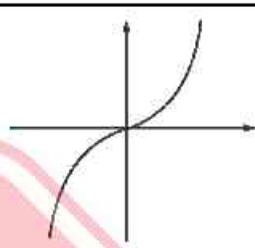
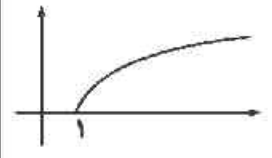
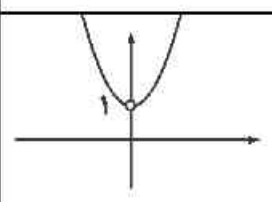


نام و نام خانوادگی:	برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه: ریاضی / یازدهم (تجربی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای حسینی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۲۶
ردیف	پاسخنامه ریاضی کمپن پایه یازدهم	
۱	$f(x) = x x = \begin{cases} x^2 & x \geq 0 \\ -x^2 & x < 0 \end{cases}$ $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0^+} x^2 = 0$ $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0^-} -x^2 = 0 \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 0$  (۲ نمره) (قرآندهای حدی - درس اول) (آسان)	
۲	با توجه به نمودار آن چون در $x=1$ تابع f همسایگی چپ ندارد پس حد چپ ندارد و در کل حد ندارد.  (۱/۵ نمره) (قرآندهای حدی - درس اول) (آسان)	
۳	 (۱/۵ نمره) (قرآندهای حدی - درس اول) (متوسط)	
۴	$f(x) = x^2 \quad x = 0$ $g(x) = x$ (۱/۵ نمره) (قرآندهای حدی - درس اول) (آسان)	
۵	۱) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x^2 - 1} = \frac{0}{0} \rightarrow \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x^2+x+1)}{(x-1)(x+1)(x^2+1)} = \frac{3}{4}$ ۲) $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{2x^2 - x - 1}{ x^2 - x^2 } = \frac{0}{0} \rightarrow \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{(2x+1)(x-1)}{x^2(x-1)} = \frac{3}{1} = 3$ ۳) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^2 + \Delta x[x] - 14}{ x^2 - 8 } = \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^2 + \Delta x - 14}{-(x^2 - 8)} = \frac{0}{0} \rightarrow \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{(x-2)(x+7)}{-(x-2)(x^2+2x+4)} = -\frac{9}{12} = -\frac{3}{4}$ ۴) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1 - \sin^2 x}{1 - \sin x} = \frac{0}{0} \rightarrow \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{(1 - \sin x)(1 + \sin x)}{1 - \sin x} = \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} 1 + \sin x = 1 + 1 = 2$ (هر مورد ۲ نمره) (محاسبه حدتوابع - درس دوم) (متوسط)	
۶	۱) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^-} x + 2 = 4$ ۲) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^+} 3x - [x] = 6 - 2 = 4$ ۳) $f(2) = a$ ۴) $a \neq 4$ بنابراین به ازای هیچ مقدار a تابع پیوسته نیست. (۱/۵ نمره) (پیوستگی - درس سوم) (متوسط)	