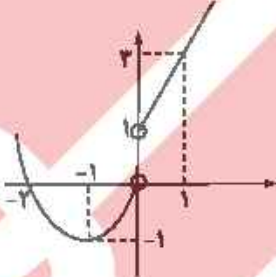
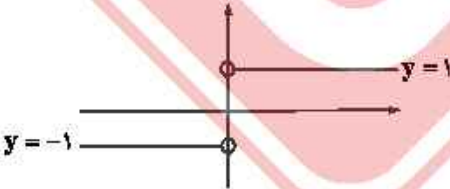


نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۴
نام طراح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
درس / پایه: ریاضی / یازدهم (تجربی)		علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۱۹
پایه نهم ریاضی تجربی پایه یازدهم			ردیف
(الف) نادرست (ب) درست (ث) نادرست (هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل پنجم و ششم - درس اول، دوم و سوم - لگاریتم و حد - محاسبه حد) (متوسط)			۱
(الف) $\frac{1}{2}$ (ب) صفر (هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل پنجم و ششم - درس اول، دوم و سوم - لگاریتم - محاسبه) (آسان)			۲
۳- (الف) ۶۲۵ (ب) (=) مساوی (ب) > (ت) (هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل پنجم و ششم - درس اول، دوم و سوم - لگاریتم - محاسبه) (آسان)			۳
پس حد ندارد. ت. ن. $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{2}{[x]-1} = \frac{2}{1-1} = \frac{2}{0} = \text{مطلق } \infty$ $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2}{[x]-1} = \frac{2}{0-1} = \frac{2}{-1} = -2$ $f: [x]-1 \neq 0 \Rightarrow [x] \neq 1 \Rightarrow x \notin [1, 2)$ (۱ نمره) (فصل پنجم و ششم - درس اول، دوم و سوم - حد و پیوستگی - فرایندهای حدی) (متوسط)			۴
(الف) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 1$ (ب) $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = 0$ (ب) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ حد ندارد (ت) $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = 0$  (۲ نمره) (فصل پنجم و ششم - درس اول، دوم و سوم - حد و پیوستگی - حد چپ و راست) (متوسط)			۵
$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = -1$ $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 1 \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ دارای حد نیست  (۱ نمره) (فصل پنجم و ششم - درس اول، دوم و سوم - حد و پیوستگی - حد چپ و راست) (آسان)			۶
$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = -1$ $\lim_{x \rightarrow \sqrt{2}} f(x) = -1 \xrightarrow{+} -2$ $f(x) = \begin{cases} 2 & : x \in \mathbb{Z} \\ -1 & : x \notin \mathbb{Z} \end{cases}$ زیرا به سمت نقطه می‌رویم و همواره x عددی غیر صحیح است. (۱ نمره) (فصل پنجم و ششم - درس اول، دوم و سوم - حد و پیوستگی - فرایندهای حدی) (متوسط)			۷

نام و نام خانوادگی:	برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه: ریاضی / یازدهم (تجربی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: گروه مولفان علوی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۱۹
پایه نهم ریاضی تجربی پایه یازدهم		
ردیف		
۸	$x \rightarrow 1^+ \Rightarrow \left(\frac{1}{2x-1} \rightarrow 1^-\right)$ $\lim_{x \rightarrow 1^+} f\left(\frac{1}{2x-1}\right) = \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 1$ (۱ نمره) (فصل پنجم و ششم - درس اول، دوم و سوم - حد و پیوستگی - فرایندهای حدی) (متوسط)	
۹	الف) $\log_7 x (\log_7 x - \log_7 16) = 15 \Rightarrow (\log_7 x)^2 - 2 \log_7 x - 15 = 0 \Rightarrow t^2 - 2t - 15 = 0 \Rightarrow \begin{matrix} t = 5 \\ t = -3 \end{matrix}$ $\log_7 x = 5 \Rightarrow x = 7^5 = 16807$ $\log_7 x = -3 \Rightarrow x = 7^{-3} = \frac{1}{343}$ ب) $\log_7 \frac{2+x^2}{x^2 + \frac{5}{3}x + 4} = \log_7 2 \Rightarrow \frac{2+x^2}{x^2 + \frac{5}{3}x + 4} = 2 \Rightarrow 2+x^2 = 2x^2 + 5x + 8 \Rightarrow x^2 + 5x + 6 = 0 \Rightarrow x = -3, -2$ (۲ نمره) (فصل پنجم و ششم - درس اول، دوم و سوم - توابع تعامی و لگاریتمی - معادلات لگاریتمی) (متوسط)	
۱۰	$\log_5 (2x) - 2 \log \sqrt{x} = 0 \Rightarrow \log_5 (2x) = \log \sqrt{x}^2$ $\frac{\log(2x)}{\log 5} = \log x \Rightarrow \log 2 + \log x = \log 5 \times \log x$ $\log 2 = \log 5 \times \log x - \log x \Rightarrow \log 2 = \log x (\log 5 - 1) \Rightarrow$ $\log x = \frac{\log 2}{\log 5 - 1} = \frac{\log 2}{\log 10 - \log 2 - 1} = \frac{\log 2}{- \log 2} = -1 \Rightarrow \log x = -1 \Rightarrow x = \frac{1}{10}$ (۲ نمره) (فصل پنجم و ششم - درس اول، دوم و سوم - توابع تعامی و لگاریتمی - معادلات لگاریتمی) (متوسط)	
۱۱	$\log_3 \sqrt{27} = \log_3 3^{\frac{3}{2}} = \frac{3}{2} \log_3 3 = \frac{3}{2} \times \frac{1}{\log_3 30} = \frac{3}{2} \left(\frac{1}{\log_3 3 + \log_3 10} \right) = \frac{3}{2} \left(\frac{1}{1 + \log_3 2 + \log_3 5} \right)$ $= \frac{3}{2} \left(\frac{1}{1 + a + \frac{1}{b}} \right) = \frac{3}{2} \left(\frac{b}{ab + b + 1} \right)$ (۲ نمره) (فصل پنجم و ششم - درس اول، دوم و سوم - توابع تعامی و لگاریتمی - ویژگی لگاریتم) (متوسط)	