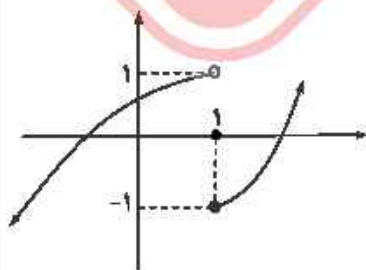


نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۴
نام طراح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
درس / پایه: ریاضی / یازدهم (تجربی)		علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۱۹
ردیف	سؤالات ریاضی تهریزی پایه یازدهم	بارم	
۱	درستی یا نادرستی جملهای زیر را مشخص کنید. الف) اگر فرض کنیم جرم باکتری‌ها در هر نیم ساعت a برابر شود بعد از یک ساعت جرم آن $\sqrt{a}$ برابر می‌شود. ب) دو تابع $f(x) = (\frac{1}{5})^x$ و $g(x) = -\log_5 x$ وارون یکدیگر هستند. پ) لگاریتم اعداد مثبت کم‌تر از یک، همواره عددی منفی است. ت) تابع $g(x) = \sqrt{x-3}$ در نقطه $x=3$ حد ندارد. ث) اگر تابع f در $x=a$ تعریف نشده باشد در a حد ندارد.	درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐	۲/۵ نمره
۲	جلهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) مقدار $\log_2 \sqrt{2}$ برابر است با ب) حاصل $\log_5 25 + \log_{10} 10$ می‌شود.		۰/۵ نمره
۳	در جلهای خالی مقدار یا عبارات مناسب بگذارید. ($>$ = $<$) الف) $\log_2 125 = \square$ ب) $\log_5 \square = 4$ پ) $2 \log_{\frac{1}{2}} \square \log_2 49$ ت) $\log_{\frac{1}{3}} 6 \square \log_{\frac{1}{3}} 8$		۱ نمره
۴	حد تابع $f(x) = \frac{2}{[x]-1}$ را در نقطه $x=1$ بررسی کنید.		۱ نمره

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	
ردیف	سوالات ریاضی تجربی پایه یازدهم				بارم
۵	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} 2x+1 & : x > 0 \\ x^2 + 2x & : x < 0 \end{cases}$ را رسم کنید و به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$ پ) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ ت) $\lim_{x \rightarrow -2} f(x)$				۲ نمره
۶	آیا $f(x) = \frac{ x }{x}$ در $x = 0$ دارای حد است؟ با ذکر دلیل آن را توضیح دهید.				۱ نمره
۷	اگر $f(x) = \begin{cases} 2 & : x \in \mathbb{Z} \\ -1 & : x \notin \mathbb{Z} \end{cases}$ باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) + \lim_{x \rightarrow \sqrt{2}} f(x)$ را بیابید.				۱ نمره
۸	نمودار تابع f در زیر رسم شده است حاصل $\lim_{x \rightarrow 1^+} f\left(\frac{1}{2x-1}\right)$ را بیابید. 				۱ نمره

نام و نام خانوادگی:		برنامه 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	
ردیف	سوالات ریاضی تئوری پایه یازدهم				بارم
۹	معادلات لگاریتمی زیر را حل کنید.				۲ نمره
	$\log_4 x \times \log_4 \frac{x}{16} = 15$ (الف)				
	$\log_7 (2 + x^2) - \log_7 (x^2 + \frac{5}{2}x + 2) = 1$ (ب)				۲ نمره
۱۰	معادله $\log_5 (2x) - 2 \log \sqrt{x} = 0$ را حل کنید.				۲ نمره
۱۱	اگر $\log_3 2 = a$ و $\log_5 2 = b$ باشد، حاصل عبارت $\log_3 \sqrt{27}$ را بر حسب a و b به دست آورید.				۲ نمره
موفق باشید.					