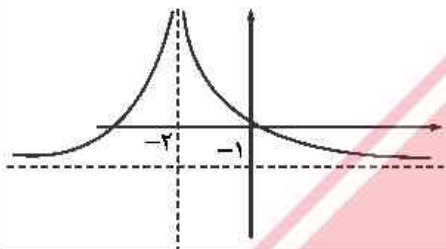


نام و نام خانوادگی:		زکوة کورده نژادی	پایان نوبت اول
نام درس: حسابان ۲		علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۹۹/۱۰/۰۲
پایه تحصیلی: دوازدهم (ریاضی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی	مدت زمان پاسخ گویی: ۱۲۰ دقیقه
ردیف	سوالات مسابان پایه دوازدهم		
۱	۱ نمره	<p>کدام یک از جملات زیر درست و کدام یک نادرست است؟</p> <p>الف) درجه تابع $f(x) = -x^2 \cdot (x-x^2)^2 + x^3$ برابر ۶ است.</p> <p>ب) دامنه تابع $f(x) = \tan 2x$ برابر $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x \neq k\pi + \frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\}$ است.</p> <p>پ) حاصل $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2}{ x-2 }$ برابر با $+\infty$ است.</p> <p>ت) اگر n زوج باشد حاصل $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^n$ برابر با $+\infty$ است.</p>	
۲	۱/۵ نمره	<p>نمودار $y = f(x)$ مطابق شکل زیر است. نمودار $y = 2f(1-x) - 1$ را رسم کنید. (مراحل ترسیم بیان شود).</p>	
۳	۰/۷۵ نمره	<p>اگر برد تابع $y = \frac{1}{4}f(x+1) + 1$ به صورت $[-2, \frac{3}{4}]$ باشد برد تابع $y = f(x)$ را به دست آورید.</p>	
۴	۱/۲۵ نمره	<p>الف) نمودار تابع $y = f(x)$ با ضابطه زیر رسم کنید:</p> $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x-2} & x \geq 2 \\ 2-x & x < 2 \end{cases}$ <p>ب) در چه فاصله‌ای این تابع اکیدا صعودی است؟</p> <p>پ) در چه فاصله‌ای این تابع اکیدا نزولی است؟</p>	
۵	۰/۷۵ نمره	<p>اگر $\log(2x+1) \leq \log(3x-4)$ حدود x را بیابید.</p>	
۶	۱/۵ نمره	<p>اگر $f(x) = kx^3 + (2k-1)x^2 + 2x - 5$ بر $x+1$ بخش پذیر باشد باقی مانده تقسیم $f(x) - 2x^3$ بر $x-2$ را به دست آورید.</p>	
۷	۱ نمره	<p>اگر $x^7 - 128 = (x-2) \cdot f(x)$ حاصل $f(2)$ را به دست آورید.</p>	
۸	۰/۷۵ نمره	<p>دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع $f(x) = 2 \cos(\frac{x}{3}) - \frac{3}{4}$ را محاسبه کنید.</p>	
۹	۱/۵ نمره	<p>نمودار زیر مربوط به تابع مثلثاتی است. با دقت در شکل نمودار و تشخیص دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع، ضابطه آن را مشخص کنید.</p>	
۱۰	۱ نمره	<p>اگر $\cot \alpha = \frac{1}{4}$ حاصل $\tan(\alpha - \frac{\pi}{4})$ را به دست آورید.</p>	
۱۱	۲/۵ نمره	<p>معادلات مثلثاتی زیر را حل کنید.</p> <p>الف) $\cos 2x - \sin x = 1$</p> <p>ب) $\tan 3x - \cot x = 0$</p>	

پایان نوبت اول		زکوة کوه دانش زری	نام و نام خانوادگی:
تاریخ برگزاری آزمون: ۹۹/۱۰/۰۲		علوی	نام درس: حسابان ۲
مدت زمان پاسخ گویی: ۱۲۰ دقیقه			پایه تحصیلی: دوازدهم (ریاضی)
بارم	سوالات مسابان پایه دوازدهم		ردیف
۳ نمره	حاصل حدود زیر را به دست آورید. الف) $\lim_{x \rightarrow -1^+} \frac{x^2 + 1}{x^2 - 1}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{\sin(\frac{\pi}{2}x)}{x^2 - 4x + 3}$ پ) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^2 + x}{x + [x] + 5}$ ت) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \frac{\sin x + 2x}{\tan x}$		۱۲
۰/۵ نمره	نمودار تابع $y = f(x)$ مطابق شکل زیر است، حاصل حدود زیر را بیابید.  الف) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ب) $\lim_{x \rightarrow -2} f(x)$		۱۳
۱/۲۵ نمره	حاصل حدود زیر را بیابید. الف) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{x(2x-1)^2 + 2}{-x^6 + 2x + 1}$ ب) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x + \sqrt{x^2 + x}}{2 + \frac{5}{x}}$		۱۴
۱/۷۵ نمره	مجانبهای قائم و افقی تابع $f(x) = \frac{x^2 + 2x}{x^2 - 4}$ را در صورت وجود به دست آورید.		۱۵