

نام و نام خانوادگی:		زکواره ماکور دانش بجوی		بیان نوبت اول
نام درس: ریاضی ۳		علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۹۹/۱۰/۱۰
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)				مدت زمان پاسخ گویی: ۱۲۰ دقیقه
ردیف	سوالات ریاضی پایه دوازدهم			بارم
۱	الف) نمودار تابع $y = (x+1)^3 - 1$ را به کمک انتقال رسم کنید. ب) طبقه رسم $y = f(2x-3)$ را از روی $y = f(x)$ توضیح دهید.			۱ نمره
۲	اگر $f(x) = \sqrt{x-4}$ و $g(x) = \frac{x+5}{x-6}$ باشند، $D_{g \circ f}$ را با استفاده از تعریف به دست آورید. و مقدار $g \circ f(4)$ را نیز به دست آورید.			۱/۵ نمره
۳	اگر $f(x) = \frac{1}{8}x - 3$ و $g(x) = x^2$ باشند حاصل $g^{-1} \circ f^{-1}$ را به دست آورید.			۰/۷۵ نمره
۴	با محدود کردن دامنه تابع $y = x^2 - 6x + 8$ یک تابع یک به یک ساخته و ضابطه معکوس آن را به دست آورید.			۱/۵ نمره
۵	اگر $f \circ g(x) = 4x - 3$ و $g(x) = 2x + 7$ باشند $f(-3)$ را به دست آورید.			۰/۷۵ نمره
۶	نمودار تابع زیر را رسم کرده و بازه‌هایی را که در آن‌ها تابع صعودی، نزولی یا ثابت است را مشخص کنید. $f(x) = \begin{cases} -2x-3 & x < -4 \\ 3 & -4 \leq x \leq 2 \\ 3x-2 & x > 2 \end{cases}$			۱/۵ نمره
۷	تابع $y = a \sin bx + c$ مفروض است. $a$ و $b$ و $c$ را چنان بیابید که $T = 3$ و $\max = 9$ و $\min = 3$ باشد.			۱ نمره
۸	الف) مقدار $\sin 15^\circ$ را به دست آورید. ب) دامنه تعریف تابع $y = \tan\left(3x - \frac{\pi}{5}\right)$ را به دست آورید.			۰/۵ نمره ۰/۷۵ نمره
۹	ب) تابع $y =  \tan x $ را در بازه $\left(-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4}\right)$ را رسم کنید.			۰/۷۵ نمره
۹	درستی تساوی $\sin^4 a + \cos^4 a = 1 - \frac{1}{2} \sin^2 2a$ را اثبات کنید.			۱ نمره
۱۰	جواب‌های کلی معادله مثلثاتی $\cos x(2 \cos x - 9) = 5$ را به دست آورید.			۱ نمره
۱۱	جاهای خالی را پر کنید. الف) باقیمانده تقسیم $f(x) = x^3 + x + 1$ بر $x-1$ برابر ..... است. ب) بازه $(1, 5)$ یک همسایگی راست برای ..... است. حدود زیر را محاسبه کنید.			۰/۵ نمره
۱۲	الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 + 5x^2 + 3x - 10}{\sqrt{2x+1} - 2}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{\sqrt[3]{x} - 2}{2x - 16}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{5}{1 - \cos x}$ ت) $\lim_{x \rightarrow (-2)^-} \frac{-5x}{x^2 - 4}$ ث) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{(4x+5)(2x^2-9)(3x^2+5)}{8x^6+17}$			۱/۵ نمره ۱/۲۵ نمره ۰/۵ نمره ۰/۵ نمره ۰/۷۵ نمره

نام و نام خانوادگی:		زکواره ماکر دانش بجوی		بایان نوبت اول	
نام درس: ریاضی ۳		علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۹۹/۱۰/۱۰	
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)				مدت زمان پاسخ گویی: ۱۲۰ دقیقه	
مؤسسه علمی آموزشی علوی		سوالات ریاضی پایه دوازدهم			
ردیف	سوالات ریاضی پایه دوازدهم				بارم
۱۳	مشتق تابع $f(x) = x^2 - 8x + 5$ را با استفاده از تعریف مشتق به دست آورید.				۱/۵ نمره
۱۴	در شکل زیر سه نقطه A و B و C را چنان بیابید که $m_A = 0$ و $m_B > 0$ و $m_C < 0$ باشند.				۱/۵ نمره
					

