

نام و نام خانوادگی:		زکواره ماکر دانش بجوی		بایان نوبت اول
نام درس: حسابان ۱		علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۹۹/۱۰/۰۲
پایه تحصیلی: نازدهم (ریاضی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه
ردیف	سوالات مسابان پایه نازدهم			بازم
۱	در دنباله حسابی $\dots, 15, 9, 3$ حداقل چند جمله را با هم جمع کنیم تا مجموع جملات از ۲۷۰۰ بیشتر شود.			۱/۵ نمره
۲	اگر نمودار یک سهمی به صورت زیر باشد، ضابطه سهمی را بیابید. سپس کمترین مقدار سهمی را بیابید.			۲ نمره
				
۳	معادله $\frac{3}{\sqrt{x+1}} = 2 - \frac{1}{\sqrt{x-1}}$ را حل نمایید.			۲ نمره
۴	معادله $ 3x-9 = 7-x$ را حل نمایید.			۱/۵ نمره
۵	معادله درجه دومی بسازید که ریشه‌هایش $\frac{2+\sqrt{3}}{2}$ و $\frac{2-\sqrt{3}}{2}$ باشد.			۱ نمره
۶	اگر خطوط $2x-y=2$ و $x+2y-4=0$ معادلات دو ضلع یک مستطیل باشند و A مختصات یک رأس مستطیل باشد، مساحت مستطیل را بیابید.			۲ نمره
۷	آیا توابع زیر برابر می‌باشند:			۱/۵ نمره
	$f(x) = \sqrt{2-x} \times \sqrt{2x+4}$ $g(x) = \sqrt{8-2x^2}$			
۸	نمودار $f(x) = [x] - x$ را در بازه $[-2, 2]$ رسم نمایید.			۱/۵ نمره
۹	اولاً به کمک رسم نشان دهید تابع f برای $x \leq 1$ وارون‌پذیر است، سپس ضابطه وارون تابع برای $x \leq 1$ را بیابید.			۲ نمره
	$f(x) = (x-1)^2 + 2, x \leq 1$			
۱۰	اگر $f(x) = \sqrt{x-2}$ و $g(x) = \frac{x-2}{x-3}$ باشد، دامنه تابع $f \circ g$ را بیابید.			۱/۵ نمره
۱۱	اگر $f(x) = \sqrt{3-x}$ و $g = \{(1, 2), (3, -1), (4, 5)\}$ باشد، توابع $f+g$ و $f \circ g$ را با زوج‌های مرتبشان مشخص کنید.			۱/۵ نمره
۱۲	نمودار $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^{-x} - 1$ را رسم نمایید.			۱ نمره
۱۳	نامعادله $8^{2x+1} > \left(\frac{1}{4}\right)^{x+1}$ را حل نمایید.			۱ نمره