

نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: پایان نوبت اول		
نام درس: حسابان ۲		زمان: ۱۲۰ دقیقه		
پایه تحصیلی: دوازدهم ریاضی		مؤسسه علمی آموزشی علوی		
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵				
ردیف	سوالات معاینه پایه دوازدهم			
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید. الف) عبارت $x^1 - 1$ بر $x + 1$ بخش پذیر است. ب) تابع با ضابطه $f(x) = \log_{\frac{1}{3}}(2x + 1)$ در دامنه تعریف خود، اکیداً صعودی است. ج) حدود x از $32 \leq \left(\frac{1}{4}\right)^{2x-1}$ برابر $x \geq -2$ است.	درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>	۱ نمره	
۲	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) برای رسم نمودار تابع $y = f(kx)$ ، کافی است طول نقاط نمودار تابع $y = f(x)$ را در ضرب کنیم. ب) اگر تابع f در بازه‌ای اکیداً صعودی و a و b متعلق به این بازه باشند از $f(a) \leq f(b)$ نتیجه می‌شود ج) حد تابع $f(x) = \frac{2x^2 + 1}{x^2 + 5x + 3}$ وقتی $x \rightarrow \pm\infty$ برابر است.		۱ نمره	
۳	در تابع با ضابطه $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x$: الف) نمودار تابع را رسم کنید. ب) به کمک آن وارون پذیری تابع را بررسی نمایید. ج) ضابطه $f^{-1}(x)$ را تعیین کنید.		۲ نمره	
۴	بازه اکیداً یکتوایی تابع با ضابطه $f(x) = x - x - 2 $ را مشخص کرده و نوع اکیداً صعودی یا اکیداً نزولی آن را تعیین کنید.		۲ نمره	
۵	اگر چند جمله‌ای $p(x) = 2x^2 + x^2 + mx - 1$ بر $x - 2$ باقی مانده‌ای برابر (-1) داشته باشد، باقی مانده $p(x)$ بر $x + 1$ را بیابید.		۱/۵ نمره	
۶	شکل زیر نمودار تابع با ضابطه $f(x) = c + a \cos(bx)$ را در یک دوره تناوب نشان می‌دهد، مقادیر c و $ a $ و $ b $ را به دست آورید.			۲ نمره
۷	ثابت کنید: $\tan(\alpha + \beta) = \frac{\tan \alpha + \tan \beta}{1 - \tan \alpha \cdot \tan \beta}$		۲ نمره	
۸	معادله مثلثاتی $\cos 2x - \sin x = 0$ را حل کنید.		۲ نمره	
۹	نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \frac{1}{x + x }$ در همسایگی خط قائم $x = 0$ را رسم کنید.		۱ نمره	

نام و نام خانوادگی:		پریم خانزادین رزق	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: حسابان ۲		علوی	زمان: ۱۲۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دوازدهم ریاضی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵
ردیف	سوالات مسابان پایه دوازدهم		
	حد توابع زیر را تعیین کنید.		
۱۰	الف) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} \tan x$ ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x+3}{x^2+5x}$ ج) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{2x-7}{x^2-2x}$	۲/۵ نمره	
۱۱	اگر $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x+3}{x^2+ax+b} = +\infty$ باشد، مقادیر a و b را به دست آورید؟	۱/۵ نمره	
۱۲	مجاانبهای افقی و قائم نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \frac{x^2-4x+3}{x^2-1}$ را تعیین کنید.	۱/۵ نمره	