

نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه: حسابان ۲ / دوازدهم ریاضی		زمان: ۷۵ دقیقه
نام طرح: آقای میرزایی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۱/۲۶
مؤسسه علمی آموزشی علوی		برنام‌نویس: علوی
ردیف	سوالات مسابان پایه دوازدهم	بارم
۱	معادله حرکت متحرکی به صورت $f(t) = \frac{2t+1}{t+1}$ برحسب متر در بازه زمانی $[0, 3]$ (t برحسب ثانیه) داده شده است. الف) سرعت متوسط در بازه زمانی $[0, 3]$ را به دست آورید. ب) سرعت لحظه‌ای در $t = 2$ را تعیین کنید.	۲ نمره
۲	در تابع با ضابطه $f(x) = \tan^2 x$: الف) آهنگ تغییر متوسط تابع f در بازه $\left[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}\right]$ را تعیین کنید. ب) آهنگ تغییر لحظه‌ای تابع f در $x = \frac{\pi}{6}$ را به دست آورید.	۲ نمره
۳	تابع $f(x) = \frac{x^2 - 2x + 1}{x + 2}$ مفروض است. با رسم جدول تغییرات بازه‌های صعودی و نزولی و طول نقاط اکسترمم نسبی (در صورت وجود) بیابید.	۲/۵ نمره
۴	مقادیر a و b را در تابع $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 26$ را طوری به دست آورید که در نقطه $(-3, 8)$ اکسترمم نسبی داشته باشد.	۲ نمره

نام و نام خانوادگی:		پایه نهم	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه:		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
حسابان ۲ / دوازدهم ریاضی			
نام طراح: آقای میرزایی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۱/۲۶
ردیف	سوالات مسلمان پایه دوازدهم		
۵	مقادیر اکسترمم مطلق تابع $f(x) = \frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{3}x^3 - x^2$ را در بازه $[-2, 2]$ به دست آورید.		
۶	در گره‌ای به شعاع ۱۰ سانتی‌متر یک استوانه محاط کرده‌ایم. شعاع قاعده و ارتفاع استوانه را طوری به دست آورید که حجم استوانه بیش‌ترین مقدار ممکن را داشته باشد.		
۷	جهت تعقر و مختصات نقطه عطف تابع $f(x) = x(x^2 - 3) + 1$ را تعیین کنید.		
۸	اگر نقطه $A(\frac{\pi}{4}, \sqrt{2})$ نقطه عطف منحنی تابع $f(x) = a \sin x + \cos x + \sqrt{2}b$ باشد، a و b را بیابید.		