

نام و نام خانوادگی:		برنامه خداداد جان و خرد		نام آزمون: همگام ۱	
درس / پایه: حسابان / یازدهم (ریاضی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طراح: آقای خسروش		مؤسسه علمی آموزشی علوی			
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۲۲					
ردیف	سوالات حسابان پایه یازدهم				بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید. الف) علامت هر دو صفر تابع $y = x^2 - 3x + 1$ مثبت است. ب) بیشترین مقدار تابع $f(x) = -\frac{x^2}{4} + 2x$ برابر ۲۰ است. پ) معادله $x = x^2$ سه ریشه دارد. ت) اگر $s_n = n^2 + n$ مجموع n جمله اول دنباله حسابی باشد، جمله دوم دنباله ۶ است.				۱ نمره
۲	جملهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) حاصل $1 + 3 + 5 + \dots + 2n - 1$ برابر است با ب) معادله $x^2 = 3^x$ دارای ریشه است. پ) ۱۰ نقطه متمایز روی دایره قرار دارد. از هر نقطه به نقطه دیگر وصل می کنیم تعداد وتر به دست می آید. ت) حاصل عبارت $\frac{(a-1)(a^5 + a^4 + \dots + 1)}{a^4 - 1}$ به ازای $a = \sqrt{3}$ برابر است با				۲ نمره
۳	در یک دنباله حسابی مجموع پنج جمله اول برابر ۱۰ و مجموع پنج جمله بعدی ۳۵ است. مجموع سی جمله اول دنباله را به دست آورید.				۲ نمره
۴	مجموع ۱۰ جمله اول یک دنباله هندسی ۳۳ برابر مجموع پنج جمله اول آن است، قدر نسبت دنباله را بیابید.				۲ نمره
۵	مقدار a را چنان بیابید که یک جواب معادله $x^3 - 2x^2 + ax + 2 = 0$ برابر ۲ باشد سپس جوابهای دیگر معادله را بیابید.				۲ نمره
۶	m را طوری بیابید که یک ریشه معادله $x^2 - 4x + m = 0$ سه برابر ریشه دیگر باشد.				۱/۵ نمره

نام و نام خانوادگی:		برنامه خدانه جان و خرد		نام آزمون: همگام ۱	
درس / پایه: حسابان / یازدهم (ریاضی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طراح: آقای خشنود		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۲۲	
ردیف	سوالات مسابان پایه یازدهم				بارم
۷	یک سهمی از نقاط $(-۳, ۵), (۱, ۰), (-۲, ۰)$ عبور می‌کند. معادله سهمی را بنویسید.				۱/۵ نمره
۸	صفرهای تابع زیر را بیابید. $f(x) = (x - \frac{1}{x})^2 - 3(x - \frac{1}{x}) + 2$				۲ نمره
۹	چند لیتر شیر یک درصد چربی را به ۱۰ لیتر شیر هفت درصد چربی اضافه کنیم تا شیر سه درصد چربی به دست آید؟				۲ نمره
موفق باشید.					