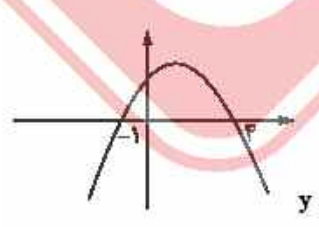
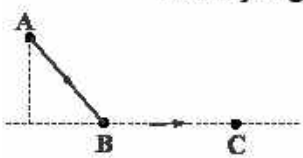


نام و نام خانوادگی:		برنام خودآزمایی و خود		نام آزمون: همگام ۲	
درس / پایه: حسابان / یازدهم (ریاضی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طرح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۲۷	
ردیف	سوالات محاسبان پایه یازدهم				بارم
۱	جای خالی را کامل کنید. الف) $\frac{3+\sqrt{2}}{5}$ و $\frac{3-\sqrt{2}}{5}$ ریشه‌های معادله هستند. ب) اگر در یک مستطیل با طول x و عرض y داشته باشیم آن‌گاه می‌گوییم در این مستطیل نسبت طلایی برقرار است. پ) حاصل $\sqrt{53}-10\sqrt{6}$ برابر است با ت) معادله عمودمتصف پاره‌خطی که دو نقطه $A(3,4)$ و $B(-1,2)$ را به هم وصل می‌کند، است.				۲ نمره
۲	اگر معادله سهمی $y = ax^2 + bx + c$ باشد نمودار یک سهمی را رسم کنید که شرایط زیر را داشته باشد. راس این سهمی در کدام ناحیه است؟ $a < 0$ و $b < 0$ و $c > 0$				۰/۵ نمره
۳	اگر x_1 و x_2 ریشه‌های معادله $x^2 - mx + 16 = 0$ باشند و یکی از ریشه‌ها، دو برابر مربع ریشه دیگر باشد، مقدار m چند است؟				۱/۲۵ نمره
۴	نمودار سهمی $y = f(x)$ در شکل مقابل رسم شده است. مقدار $\frac{f(0)}{f(1)}$ را تعیین کنید.  $y = f(x)$				۱/۲۵ نمره

نام و نام خانوادگی:		برنام خودآموز جان و خرد		نام آزمون: همگام ۲	
درس / پایه: حسابان / یازدهم (ریاضی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طراح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی			
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۲۷					
ردیف	سوالات حسابان پایه یازدهم				بارم
۵	یک مرغ دریایی در نقطه A به ارتفاع ۶ متر از سطح آب قرار دارد. فاصله تصویر مرغ روی آب از ماهی که در نقطه C قرار دارد ۱۲ متر است. مرغ ابتدا از نقطه A به B می آید و سپس روی سطح آب از B به C می رود و ماهی را شکار می کند اگر مرغ دریایی برای طی هر متر در هوا ۷ کیلوکالری و برای هر متر در سطح آب ۵ کیلوکالری انرژی مصرف کند، نقطه B در چه فاصله ای از C باید باشد تا مرغ دریایی روی هم ۹۰ کیلوکالری انرژی مصرف کند؟ 				۲ نمره
۶	بدون حل معادلات زیر، توضیح دهید چند جواب دارند. الف) $\sqrt{x^2 - 4} + 2\sqrt{x + 2} = 0$ ب) $\sqrt{x + 3} + 1 = 0$				۱ نمره
۷	بر روی محور طول ها چه تقاطعی وجود دارد که مجموع فاصله های آن ها از دو نقطه به طول های ۱- و ۳ روی محور x ها برابر ۶ باشد؟				۱ نمره
۸	نمودار تابع $f(x) = x^2 - 4x$ را رسم کنید، سپس به دو روش هندسی و جبری معادله $x^2 - 4x = 3$ را حل کنید.				۲ نمره

نام و نام خانوادگی:		برنامه خودآزمایی و خود		نام آزمون: همگام ۲	
درس / پایه: حسابان / یازدهم (ریاضی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طراح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۲۷	
ردیف	سوالات حسابان پایه یازدهم				بارم
۹	فرض کنید C یک عدد حقیقی مثبت باشد، مجموعه جواب هر نامعادله را نوشته و روی محور اعداد نشان دهید. الف) $ x \leq C$ ب) $ x > C$				۱ نمره
۱۰	اگر $A(2k, k+1)$, $B(3, 5)$, $C(0, -2)$ و سه رأس مثلث قائم‌الزاویه ABC باشند و $\hat{B} = 90^\circ$ ، k چند است؟				۱ نمره
۱۱	اگر $A(0, 7)$ و $B(5, -5)$ نقاط دو سر قطر یک دایره باشند مختصات مرکز و طول شعاع دایره را به دست آورید.				۱ نمره
۱۲	نقطه‌های $A(-10, -13)$ و $B(-2, 3)$ و $C(2, 1)$ رأس‌های مثلث ABC هستند، فاصله رأس B تا میانه نظیر رأس C چقدر است؟				۲ نمره
موفق باشید.					