

نام و نام خانوادگی:		بر نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه: ریاضی و آمار / دهم (انسانی)		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۳۰
ردیف	سوالات ریاضی و آمار پایه دهم		
۱	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید. الف) مجموعه جواب معادله $\frac{x}{x-3} + \frac{3}{x-1} = 5$ برابر است. ب) در معادله $0 = 2x^2 + 9x + 3$، حاصل ضرب ریشه‌ها برابر است. پ) مجموع ریشه‌های معادله $0 = 4x^2 + 3x - 7$ برابر است.		
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات را مشخص کنید. الف) در حل معادله درجه دوم به روش دلتا (فرمول کلی) اگر $\Delta = 0$، آن‌گاه معادله، جواب ندارد. ب) مجموع ریشه‌های معادله درجه دوم $6x + 1 = 3x^2$ برابر ۲- است. پ) ریشه مضاعف معادله $0 = \frac{1}{4} + \sqrt{3}x + 3x^2$ برابر $-\frac{\sqrt{3}}{6}$ است. ت) عبارت $\frac{x+y}{3\sqrt{x}}$ یک عبارت گویا است. درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐		
۳	به ازای چه مقدار k معادله $\frac{4-t}{2-2t} = \frac{3t^2+k}{(t^2+1)^2-68}$ دارای جواب $t = -3$ است؟		
۴	اگر معادله $\frac{x+1}{x-3} + \frac{3-x}{x+3} = \frac{a}{x^2-9}$ فاقد جواب باشد، a چه مقداری خواهد داشت؟		
۵	تمام مقادیر ممکن را برای m به گونه‌ای به دست آورید که معادله $0 = x^4 + (m-1)x + 4$ دارای ریشه‌ی مضاعف باشد.		
۶	اگر یکی از جواب‌های معادله $ax^2 - 2x = 2a + 4$ برابر ۱- باشد، مقدار a را بیابید.		

نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه: ریاضی و آمار / دهم (انسانی)		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۳۰
ردیف	سوالات ریاضی و آمار پایه دهم	بارم	
۷	اگر حاصل ضرب ریشه‌های معادله $x^2 + (-3m-1)x + 6 = 0$ برابر ۳ باشد، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) مجموع ریشه‌ها را بیابید. ب) ریشه‌های معادله را به دست آورید.	۱/۵ نمره	
۸	هر یک از معادلات زیر را حل کنید. الف) $\frac{2x+1}{x-1} = 0/1$ ب) $\frac{5}{x-1} - \frac{x}{x-1} = x+1$	۱/۵ نمره	
۹	دو حسابدار با هم کار حسابداری یک اداره را در ۶ ساعت کاری انجام می‌دهند: اگر این حسابدارها به تنهایی کار حسابداری را انجام دهند، یکی از آن‌ها ۵ ساعت زودتر از حسابدار دیگر حسابداری را تمام می‌کند. هر یک از حسابدارها به تنهایی چند ساعت کار حسابداری انجام می‌دهند؟	۱/۵ نمره	

نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه: ریاضی و آمار / دهم (انسانی)		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزش علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۳۰
ردیف	سوالات ریاضی و آمار پایه دهم		
۱۰	هزینه یک کارگاه به کمک رابطه $C(x) = 640 + 12x$ میلیون تومان به ازای تولید x واحد کالا به دست می آید. اگر معادله تقاضای این کالا با قیمت p به صورت $x = 100 - p$ باشد، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) تعداد کالاهایی که سود حداکثری می کند کدام است؟ ب) بیشترین مقدار سود این کارگاه را تعیین کنید؟		
۱/۵ نمره			
موفق باشید.			