

نام و نام خانوادگی:		بر نام خداوند جان و خرد		نام آزمون: همگام ۳	
درس / پایه: ریاضی و آمار / دهم (انسانی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طراح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۰۱	
ردیف	سوالات ریاضی و آمار پایه دهم				بارم
۱	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید. الف) اگر طول راس سهمی $y_1 = x^2 - 8x + 6$ هشت برابر طول راس سهمی $y_2 = 2x^2 + cx + 4$ باشد، مقدار C است. ب) شکل نمودار تابع $p(x) = ax^2 + bx + c$ است، مقدار C است. ج) اگر اندازه جامعه را M و اندازه نمونه را N بنویسیم رابطه بین آن‌ها برقرار است. ت) اگر در میان رتبه‌های دو رقصی کشوری کنکور انسانی ۱۴۰۰، ۳۰ نفر دختر باشند، می‌گوییم پسرها برابر است.				۲ نمره
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات را مشخص کنید. الف) داده‌های نسبی، کیفی هستند. ب) تعداد افراد مبتلا به بیماری کرونادر کشور ایران در سال گذشته متغیر کمی نسبی است. ج) اندازه نمونه همواره کوچک‌تر یا مساوی اندازه جامعه است. د) مشخصه عددی که برای توصیف جنبه‌های خاص از جامعه به کار می‌رود، آماره است. ه) مجموعه کل واحدهای آماری را جامعه آماری می‌نامند. و) نمونه‌ای را که در آن همه اعضای جامعه، شانس انتخاب یکسان در نمونه را داشته باشند را نمونه تصادفی می‌نامند. ز) دمای هوای شهر تهران یک متغیر کمی فاصله‌ای است. ح) نوع متغیر و مقیاس اندازه‌گیری میزان تحصیلات افراد یک شهر کیفی ترتیبی است.				۲ نمره
۳	سوالات زیر را پاسخ دهید. الف) مقیاس‌های اندازه‌گیری متغیرهای داده‌ها را نام ببرید. ب) آمار را تعریف کنید. ج) نوع متغیرهای موارد زیر را بنویسید.				۲/۵ نمره
رنگ گل رُز		میزان تحصیلات کارمندان اداری		ضریب هوشی	

نام و نام خانوادگی:		بر نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۳
درس / پایه: ریاضی و آمار / دهم (انسانی)		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۰۱
ردیف	سوالات ریاضی و آمار پایه دهم		
۴	پارامتر جامعه را تعریف کنید و تفاوت آن را با آماره نمونه بنویسید.		
۵	در یک بررسی از ۱۲۰۰ مشتری یک رستوران گیاهی سوال شده که بیش‌تر برای کدام وعده غذایی (صبحانه، ناهار، شام) به این رستوران مراجعه می‌کنند؟ با توجه به این بررسی به سوالات زیر پاسخ دهید. (رستوران فقط ۱۲۰۰ مشتری دارد.) الف) متغیر تصادفی چیست؟ ب) این متغیر کمی است یا کیفی؟ نوع آن را مشخص کنید و مقیاس آن چیست؟ پ) در این بررسی سرشماری کرده‌ایم یا نمونه‌گیری؟		
۶	روش‌های جمع‌آوری داده‌های آماری را نام ببرید. در هر قسمت زیر چه روشی را برای جمع‌آوری داده‌ها پیشنهاد می‌کنید؟ الف) میانگین سن از دواج دختران و پسران در تهران؟ ب) میزان علاقه افراد یک اداره به ورزش شنا؟ پ) رابطه گرفتن رژیم غذایی با اختلالات عصبی؟ ت) تعداد خودکارهای هر دانش‌آموز یک کلاس؟ ث) میزان رضایت مشتریان از عملکرد کارمندان یک بانک؟		
۷	اگر $4x + a = 100$ باشد، x و a را طوری بیابید که عبارت $y = x.a$ ماکزیمم شود. سپس بیش‌ترین مقدار $x.a$ را به دست آورید.		

نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد علوی مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام آزمون: همگام ۳	
درس / پایه: ریاضی و آمار / دهم (انسانی)			زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طراح: گروه مولفان علوی			تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۰۱	
ردیف	سوالات ریاضی و آمار پایه دهم			بارم
۸	نمودار سهمی $y = x^2 - 5x + 6$ و خط $y = 3x + 6$ در چه نقاطی با هم برخورد دارند؟			۱/۵ نمره
۹	مقادیر a و b را طوری تعیین کنید که سهمی $f(x) = ax^2 + bx$ از نقطه‌ی $(3, 5)$ بگذرد و تساوی $f(-1) = 3$ برقرار باشد.			۱/۵ نمره
موفق باشید.				