

نام:
 نام خانوادگی:
 نام پدر:
 نام آموزشگاه: هنرستان امام خمینی
 صفحه

بسمه تعالی
 اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان
 اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ زنجان
 سوالات درس ریاضی دوازدهم انسانی

شماره صندلی: کلاس:
 تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۰۶
 مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
 تعداد صفحات: (۳)

مهر مدرسه

بارم

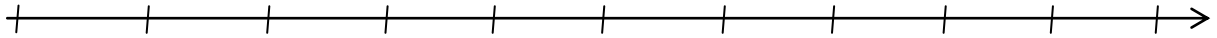
ردیف

۱/۵	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) اصل ضرب ب) فضای نمونه ج) پدیده تصادفی	۱
۲	گام های چرخه آمار در حل مسائل را نام برده ، یکی را به دلخواه توضیح دهید.	۲
۲	با اعداد ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱ و ۰ و بدون تکرار ارقام الف) چند عدد ۴ رقمی می توان نوشت؟ ب) چند عدد ۴ رقمی زوج می توان نوشت؟ ج) چند عدد ۳ رقمی می توان نوشت که بزرگتر از ۳۰۰ باشد؟	۳
۱/۷۵	با حروف کلمه اپادانا و بدون تکرار حروف الف) چند کلمه ۳ حرفی می توان نوشت؟ ب) چند کلمه ۳ حرفی می توان نوشت که به حرف ن ختم شود؟ ج) تعداد کل جایگشت های این کلمه چندتاست؟	۴
۱/۵	خانواده ای دارای سه فرزند است. اگر بدانیم فرزند دوم این خانواده حتما پسر است: الف) کل فضای نمونه را بنویسید. ب) پیشامد A را بنویسید که در آن حداقل یک فرزند دختر باشد. ج) متمم پیشامد A یعنی \bar{A} را بنویسید.	۵

۲	<p>در یک فروشگاه ورزشی ۲ نوع پیراهن قرمز، ۳ نوع زرد و ۴ نوع آبی وجود دارد، به چند طریق می توانیم ۳ پیراهن بخریم به شرطی که:</p> <p>الف) از هر رنگ یکی باشد</p> <p>ب) دقیقا یک پیراهن زرد باشد</p> <p>ج) حداقل یک پیراهن قرمز باشد.</p> <p>د) پیراهن قرمزی نداشته باشیم</p>	۶
۲	<p>بازیکنان ۹ نفره تیم والیبال کشورمان می خواهند با مربی خود عکس به یادگار بگیرند. چقدر احتمال دارد که در این عکس دقیقا ۳ نفر بین کاپیتان و مربی بایستند؟</p>	۷
۱	<p>دو آزمایش تصادفی و دو آزمایش قطعی مثال بزنید.</p>	۸
۱/۵	<p>از جعبه ای شامل ۳ مهره قرمز، ۴ مهره آبی و ۵ مهره زرد، به تصادف ۳ مهره را خارج می کنیم. احتمال آن را حساب کنید:</p> <p>الف) مهره ها هم رنگ باشند.</p> <p>ب) حداقل ۲ مهره آبی باشند.</p>	۹
۲	<p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>- اگر در داده هایمان، داده داشته باشیم و به ترتیب شاخصهای خوبی برای مرکزیت و پراکندگی هستند و اگر داده هایمان یکدست باشند، و شاخصهای مرکزی و پراکندگی مناسبی هستند و در هر دو حالت بهترین نمودار برای تجزیه و تحلیل داده های نمودار است.</p> <p>- - برای توصیف داده ای کیفی گزارش به باید همیشه با گزارش همراه باشد</p>	۱۰

حقوق کارکنان در شرکت در جدول زیر آمده است . با رسم نمودار جعبه ای هر دو شرکت روی شکل زیر به سوالات پاسخ دهید.

شرکت A	۱	۱/۷	۱/۲	۱/۵	۱/۴	۱/۸	۳	۱/۸	۲
شرکت B	۰/۵	۱	۸	۱	۰/۸	۱/۵	۱۰	۰/۹	۰/۸



الف) میانگین دو شرکت ، کدام بهتر است؟

ب) اگر به عنوان مبتدی بخواهید وارد یکی از این دو شرکت شوید ، کدام را انتخاب می کنید و چرا؟

ج) آیا در شرکت دوم میانگین شاخص مناسبی است؟ چرا؟



موفق باشید-اسماعیلی



	نمره با عدد	نمره تجدید نظر در صورت		نمره با عدد
	نمره با حروف	داشتن اعتراض:		نمره با حروف

نام و امضای دبیر: