باسمه تعالی نام درس: آمار ۳ نام و نام خانوادگی: پایه /رشته : دوازدهم انسانی	**اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی** **مدیریت آموزش و پرورش شهرستان تربت جام** **دبیرستان دخترانه سید هادی رافتی**	صفحه: ۱ تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۲۸ ساعت امتحان: ۸ صبح مدت امتحان: ۹۰ دقیقه دبیر: خانم صلدقی

ردیف	سـوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) حاصل $\frac{۶!}{۲!}$ برابر !۳ است. ص □ غ □ ب) اگر تابع خطی بصورت $y = ۵x + ۳$ باشد رابطه بازگشتی آن به صورت $a_{n+۱} = a_n + ۳$ است. ص □ غ □ ج) فضای نمونه از پرتاب ۲ سکه و یک تاس ۲۴ عضو دارد. ص □ غ □ د) تعداد زیر مجموعه های ۳ عضوی یک مجموعه ۵ عضوی، ۶۰ می شود. ص □ غ □	۲
۲	جاهای خالی را پرکنید. الف) مطمئن ترین نمودار برای متغیرهای کمی ..... است. ب) اولین گام، از گام های چرخه آمار در حل مسائل ..... است. ج) اگر A و B دو پیشماد ناسازگار باشند و داشته باشیم $p(A) = ۰/۲$ و $p(B) = ۰/۳$ در این صورت $p(A \cup B)$ برابر با ..... است. د) اگر f تابع مدل ریاضی مصرف برق ماهیانه یک خانواده از اول سال باشد دامنه آن ..... است.	۱
۳	با ارقام ۲ و ۳ و ۴ و ۹ و ۰ چند عدد ۳ رقمی زوج می توان نوشت؟ (تکرار مجاز نیست.)	۱/۲۵
۴	به چند طریق می توان از بین ۹ نفر یک تیم والیبال ۶ نفره تشکیل داد؟	۰/۷۵
۵	با حروف کلمه ولایت و بدون تکرار حروف چند کلمه ۵ حرفی میتوان نوشت که به حرف (ل) ختم شود.	۱
۶	یک کارخانه خودروسازی در ۷ رنگ با ۲ حجم موتور و ۳ نوع مختلف جلو داشبورد تولید می کند. یک خریدار برای خرید خودرو از این کارخانه چند انتخاب دارد؟	۰/۵
۷	سه کتاب تاریخ و چهار کتاب فارسی و ۲ کتاب عربی را به چند حالت می توان کنار هم چیند بطوریکه: الف) کتاب های فارسی کنار هم باشند. ب) کتاب های تارخ کنار هم باشند. ج) کتاب های عربی ابتدا و انتهای کتاب ها باشند.	۱/۵
۸	یک تاکسی ۴ سرنشین دارد احتمال آن را بیابید که الف) هر ۴ نفر در ماه فروردین متولد شوند. ب) هر ۴ نفر در یک فصل متولد شوند.	۱

www-kanoon.ir

۹	در پرتاب ۲ تاس احتمال آن را بیابید که الف) در هر دو تاس عددی یکسان ظاهر شود. ب) مجموع دو تاس عدد ۵ بیابد. ج) حاصلضرب دوعدد رو شده بزرگتر از ۲۰ باشد.	۱/۵
۱۰	در جعبه ای ۵ سیب سالم و ۴ سیب خراب قرار دارد. ۳ سیب به تصادف انتخاب میکنیم احتمال آن را بیابید که : الف) هر سه سیب سالم باشد. ب) ۲ سیب سالم و یک سیب خراب باشد. ج) حداقل ۲ سیب سالم باشد.	۱/۵
۱۱	اگر خانواده ای دارای ۳ فرزند باشد هر یک از پیشامدهای زیر را بنویسید. A : پیشامد آنکه همه فرزندان یک جنیسیت داشته باشند. B : پیشامد آنکه حداقل ۲ فرزند دختر باشد. آیا A و B دو پیشامد ناسازگارند ؟ چرا؟	۱/۵
۱۲	الف) اگر $a_n = ۳^n$ و $b_n = \left(\frac{-۱}{۲}\right)^{n+۱}$ باشد، مطلوب است حاصل $a_۲ - b_۱$ ب) نمایش تابعی دنباله مقابل را بنویسید. $a_۱ = ۳$ و $a_n = a_{n-۱} + ۴$ ج) رابطه بازگشتی دنباله مقابل را مشخص کنید. ۲,۶,۱۸,۵۴, ...	۲/۵
۱۳	جلسه سوم دنباله بازگشتی زیر را بنویسید. $a_{n+۱} = \frac{۱}{۱ + a_n}$, $a_۱ = ۱$	۱
۱۴	با توجه به داده های زیر شاخص مرکزی و پراکندگی مناسب را انتخاب و نمودار مناسب آن را رسم کنید؟ الف) ۱۴۸،۱۵۰،۱۷۴،۱۶۸،۱۸۰،۲۰۰،۶۰۰	۲
۱۵	در کدام مورد باید نمونه بزرگ تری انتخاب کرد ؟ چرا ؟ الف) قد دانش آموزان یک کلاس ب) معدل دانش آموزان یک کلاس	۰/۵
۱۶	اگر دو مدرسه داشته باشیم که مدرسه اول میزان قبولی سال جدید ۲۰۰ درصد و مدرسه دو م ۲۰ درصد افزایش یافته و فردی می خواهد یک مدرسه انتخاب کند آیا مدرسه اول مناسب است ؟ چرا؟	۰/۵