

شماره‌ی داوطلب :		« باسمه تعالی »		نام درس: ریاضی و آمار ۳		
نام و نام خانوادگی :		اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی		دبیر مربوطه: سرکار خانم بهناز ترابی		
پایه : دوازدهم		اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴		تاریخ امتحان : سه شنبه ۱۳۹۸/۱۰/۱۰		
رشته: علوم انسانی		دبیرستان دوره دوم دخترانه غیردولتی همدرسان		مدت امتحان : ۹۰ دقیقه		
		نیم سال اول ۹۹-۹۸		ساعت شروع : ۸ صبح		
ردیف	دانش آموز عزیز: لطفا پاسخ سوالات را در محل های تعیین شده بنویسید. تعداد سوالات ۱۵ و در ۳ صفحه میباشد.					بارم
۱	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید:</p> <p>الف) در علم احتمال به مجموعه ی همه ی نتایج ممکن یک آزمایش تصادفی ..... و به هر یک از نتایج ممکن ..... می گوییم.</p> <p>ب) اگر در داده ها، داده ای دور افتاده داشته باشیم نمودار مناسب آن ..... است.</p>					۰/۷۵
۲	<p>جمله ی عمومی <math>a_n = \frac{n^2}{n+2}</math> مربوط به کدامیک از دنباله های زیر است :</p> <p>الف) ..... ، <math>\frac{8}{11}</math> ، <math>\frac{6}{9}</math> ، <math>\frac{4}{7}</math> ، <math>\frac{2}{5}</math></p> <p>ب) ..... ، <math>\frac{12}{9}</math> ، <math>\frac{9}{7}</math> ، <math>\frac{6}{5}</math> ، <math>\frac{1}{3}</math></p> <p>ج) ..... ، <math>\frac{8}{5}</math> ، <math>\frac{9}{5}</math> ، ۱ ، <math>\frac{1}{3}</math></p> <p>د) ..... ، <math>\frac{2}{3}</math> ، <math>\frac{2}{5}</math> ، ۱ ، <math>\frac{4}{3}</math></p>					۰/۷۵
۳	<p>سکه ای را پرتاب می کنیم، اگر رو ظاهر شود آنگاه تاس را می ریزیم در غیر این صورت ۲ بار دیگر سکه را پرتاب می کنیم : فضای نمونه این آزمایش را مشخص کنید و تعداد اعضای آن را به دست آورید.</p>					۱/۵
۴	<p>روی محیط یک دایره ۱۰ نقطه وجود دارد مشخص کنید چه تعداد وتر با این نقاط می توان رسم کرد؟</p>					۱
۵	<p>با حروف کلمه ی "همدرسان" و بدون تکرار حروف : الف) چند کلمه ی ۵ حرفی می توان نوشت؟</p> <p>ب) چند کلمه ی ۵ حرفی می توان نوشت که با حرف "م" شروع شوند و به حرف "ن" ختم شوند؟</p>					۲
نمره به عدد :	نمره به حروف :	نام و نام خانوادگی دبیر :	امضاء و تاریخ :	نمره تجدید نظر و امضاء :		

۲	<p>با ارقام ۰، ۵، ۹، و ۲ : الف) چند عدد چهار رقمی می توان نوشت؟</p> <p>ب) چند عدد چهار رقمی زوج می توان نوشت؟</p> <p>ج) احتمال آن را بیابید که عدد نوشته شده فرد باشد</p>	۶
۲	<p>از ظرفی با ۲ مهره سفید و ۳ مهره سیاه، ۲ مهره بیرون می آوریم. احتمال آن که حداقل یک مهره سیاه بیرون آمده باشد را بدست آورید</p>	۷
۲	<p>تیم شنا در پایه ی دوازدهم دبیرستان دارای ۴ عضو است، مطلوب است محاسبه ی احتمال این که : الف) هر چهار نفر آن ها در ماه دی متولد شده باشند. ب) هر چهار نفر آن ها در یک ماه از سال متولد شده باشند. ج) تولد هیچ دو تای آن ها در یک ماه نباشد.</p>	۸
<b>ادامه سؤالات در صفحه بعد</b>		

۱/۵	انحراف معیار داده های ۱۳، ۱۴، ۱۱، ۲۳، ۲۲، ۳۱ را بدست آورید.	۹
۰/۵	<p>در نمودار مقابل انحراف معیار و میانگین چه اعدادی هستند؟</p>	۱۰
۱	گامهای چرخه ی آمار در حل مسائل را به ترتیب بیان کنید و بگوئید که گام سوم شامل چه مراحل است؟	۱۱
۲	<p>در دنباله های <math>a_n</math> و <math>b_n</math> ابتدا پنج جمله ی اول هر دنباله را بنویسید و سپس حاصل <math>b_5 + 3a_3</math> را بدست آورید.</p> $a_n = \frac{n(n+1)}{2}$ $b_{n+1} = 2b_n - 3 ; b_1 = 1$	۱۲
۱	در دنباله ی $a_n = 1 + 2 + 3 + \dots + n$ حاصل $a_5 + a_3$ را بیابید.	۱۳
۱	نمودار دنباله ی $b_n = \frac{n+1}{3n-2} ; n \leq 3$ را رسم کنید.	۱۴
۱	چهار جمله ی اول دنباله ی بازگشتی $a_{n+1} = \begin{cases} \frac{1}{2} a_n & n \text{ زوج} \\ 2a_n + 1 & n \text{ فرد} \end{cases}$ در صورتی که $a_1 = 25$ باشد را بنویسید.	۱۵
۲۰	جمع بارم	موفق باشید