باسمه تعالی

سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان گیلان

مرکز آموزشی فرزانگان لنگرود

نام ونام خانوادگی: سئوالات امتحانی درس ریاضی ۳ روز : شنبه تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۹

دوره تحصیلی: متوسطه دوم پایه :دوازدهم رشته تحصیلی: علوم انسانی نوبت: اول

مدت امتحان: ۸۰ دقیقه تعداد صفحات سئوال: ۳ نام دبیر : سعیدی

ردیف	سئوالات	بارم
۱	جاهای خالی را پر کنید : الف) به ..... طریق می توانیم دو کتاب را از بین ۵ کتاب انتخاب و در یک قفسه بچینیم . ب اگر داده دور افتاده داشته باشیم ، از نمودار..... استفاده می کنیم . پ) حاصل $\frac{\mathbf{5!}}{\mathbf{4!}}\times(\mathbf{2!}+\mathbf{3!})$ برابر است با ..... ت) اگر $A\cap B=\phi$ باشد آنگاه دو پیشامد A و B را دو پیشامد ..... می گوییم .	۲
۲	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید الف) اگر $A\subseteq B$ باشد آنگاه $P(A)\leq P(B)$ است ب) گام دوم در چرخه آمار بیان مساله است. پ) خارج کردن دو مهره سفید از داخل جعبه ای که در آن ۵ مهره سفید است یک پیشامد حتمی است . ت) در پرتاب یک تاس ، پیشامد زوج آمدن و مضرب سه آمدن ، ناسازگارند ث) هر چه جامعه بزرگتر شود ، اندازه نمونه ثابت می ماند.	۲/۵
۳	با ارقام $\mathbf{0,1,2,3,4,5}$ و بدون تکرار ، الف) چند عدد چهار رقمی زوج می توان نوشت ؟ ب) چند عددچهار رقمی ، مضرب ۵ می توان نوشت ؟	۲
۴	از بین ۶ دانش آموز سال دهم و ۵ دانش آموز سال یازدهم ، به چند طریق می توان ۴ دانش آموز را انتخاب کرد به طوری که حداقل سه دانش آموز ، سال دهمی باشند . ادامه سوالات پشت صفحه	۱/۵

www-kanoon-ir

۵	خانواده ای دارای سه فرزند است، پیشامد های زیر را تعیین کنید : الف) پیشامد A که در آن حداقل دو فرزند پسر باشند . ب) پیشامد B که در آن همه فرزندان خانواده دارای یک جنسیت باشند	۱
۶	یک تاکسی دارای ۴ سرنشین است مطلوبست احتمال آنکه : الف) هر چهار نفر در ماه اسفند متولد شده باشند ؟ ب) تولد هیچ دو نفری در یک ماه از سال نباشد؟	۱/۵
۷	با توجه به چرخه آماری ، نام هر گام را بنویسید الف) راهی برای رسیدن به پاسخ مساله پیدا می کنیم و به نمونه گیری و چگونگی توصیف نتایج می اندیشیم . ب) داده ها را گرد آوری می کنیم و تا حد امکان از درستی آنها مطمئن می شویم	۱/۵
۸	جعبه ای شامل ۸ لامپ سالم و ۴ لامپ سوخته است. ۳ لامپ به طورتصادفی ازجعبه خارج می کنیم مطلوبست احتمال آنکه: الف) هر سه لامپ سالم باشند . ب) دو لامپ سالم و یک لامپ سوخته باشند .	۱/۵
۹	برای داده های **۳۵ – ۱۲ – ۱۰ – ۲۰ – ۹ – ۸ – ۶ – ۶ – ۸ – ۱۱ – ۵** : الف) دامنه تغییرات و میانه و دامنه میان چارکی را بیابید . ب) آیا میانه ، معیار گرایش به مرکز مناسبی برای توصیف این داده هاست ؟ چرا ؟ ادامه سوالات صفحه بعد	۱/۵

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان گیلان

مرکز آموزشی فرزانگان لنگرود

نام ونام خانوادگی: سئوالات امتحانی درس ریاضی ۳ روز : شنبه تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۹

دوره تحصیلی: متوسطه دوم پایه :دوازدهم رشته تحصیلی: علوم انسانی نوبت: اول

مدت امتحان: ۸۰ دقیقه تعداد صفحات سئوال: ۳ نام دبیر : سعیدی

۱۰	با توجه به دنباله های $a_n=\frac{n}{۲}$ و $b_n=\frac{۲n-۱}{n+۱}$ و $c_n=n^۲$ حاصل $a_۴+b_۳+c_۲$ را بیابید	۱
۱۱	چهار جمله اول دنباله بازگشتی $a_{n+۱}=\begin{cases}\frac{۱}{۲}a_n & n=۲k\\ ۲a_n-۱ & n=۲k-۱\end{cases}$ و $a_۱=۱۰$ را بنویسید .	۱/۵
۱۰	رابطه بازگشتی برای دنباله $۱,\frac{۱}{۲},\frac{۱}{۴},\frac{۱}{۸},....$ را بنویسید.	۱/۵
۱۱	اگر جمله سوم ، دنباله $a_۱=k$, $a_{n+۱}=\frac{۱}{۲}\left(a_n+\frac{k}{a_n}\right)$ تقریبی برای $\sqrt{k}$ باشد حاصل $\sqrt{۶}$ را بیابید	۱
	موفق باشید	۲۰ جمع