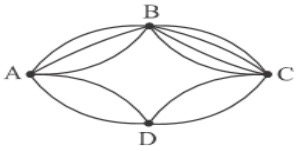
بسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش **ایوان** مهر آموزشگاه :

نام اموزشگاه : **دبیرستان آیت الله خامنه ای** **زمان آزمون : 80 دقیقه** شماره صندلی

نام درس : **ریاضی و آمار ۳ – انسانی** نام دبیر : **زمانی** تاریخ برگزاری امتحان : 1403/10/10

نام : نام خانوادگی: نمره :

1	بین چهار شهر مسیر های مطابق شکل زیر وجود دارد الف) به چند طریق میتوان از B به D سفر کرد ؟ ب) به چند طریق میتوان از A به B سفر کرد به طوری که از شهر D عبور کرد ؟ 	1/5
2	با ارقام 1,3,5,8,2 بدون تکرار رقم الف) چند عدد 5 رقمی بدون تکرار رقم میتوان نوشت ؟ ب) چند عدد 3 رقمی زوج میتوان نوشت ؟ ج) چند عدد 4 رقمی مضرب 5 میتوان نوشت ؟	1/5
3	در شمارش سوالی مطرح کنید که جواب آن به صورت زیر باشد. $4 \times 3 + 3^2 + 1$	1
4	از بین 10 دانش آموز سال اول و 8 دانش آموز سال دوم و 7 دانش آموز سال سوم میخواهیم یک تیم 6 نفره تشکیل دهیم به چند طریق میتوان این کار را در حالات زیر انجام داد. الف) هر 6 نفر هکلاس باشند ب) از هر کلاس 2 نفر انتخاب شود	1/5
5	مفاهیم زیر را تعریف کنید 1) آزمایش تصادفی 2) پیشامد حتمی 3) دو پیشامد ناسازگار ----------	1/5
6	خانواده ای دارای 4 فرزند است فضای نمونه ای آن چند عضو دارد ؟ احتمال های زیر را حساب کنید الف) احتمال اینکه فقط 1 فرزند پسر داشته باشند ب) احتمال اینکه حداقل دو فرزند پسر داشته باشند	2

ادامه سوالات در صفه بعد

www-kanoon.ir

7	جعبه ای شامل 12 اسباب بازی است که 4 تا از انها خراب است از این جعبه به طور تصادفی ۳ اسباب بازی بر میداریم احتمال اینکه : الف) هر سه خراب باشند ب) دو تا از آنها خراب باشند را حساب کنید	1/5
	.....	
8	با حروف کلمه (دبیرستان) بدون تکرار حرف الف) چند کلمه 6 حرفی میتوان نوشت ب) چند کلمه 5 حرفی میتوان نوشت که حرف اول **ت** و حرف وسط **ن** باشد	1

9	در گام های چرخه آمار در حل مسایل **سه** گام اول را بنویسید و یک مورد را توضیح دهید.	1/5
	.....	
10	برای داده های مقابل 5, -5, 4, 6, 7, 4, 1, 3, 2 الف) میانه و میانگین را به دست آورید ب) دامنه میان چارکی و انحراف معیار را حساب کنید ج) نمودار جعبه ای را رسم کنید .	2
	.....	
11	در هر یک از موارد زیر علت مناسب نبودن نمونه های انتخاب شده برای جامعه آماری را توضیح دهید برای بهبود چه پیشنهادی دارید ؟ الف) بررسی نظر سنجی از مادران یک شهر درباره میزان رضایت از شبکه بهداشت شهر نمونه : انتخاب منازل از یک خیابان و مراجعه ساعت ۸ تا ۹ صبح ب) نظر سنجی از دانشجویان یک دانشگاه درباره رضایت از امتحانات نمونه : انتخاب ۲۰ دانشجوی دانشکده حقوق	1
	.....	
12	برای جملات دنباله مقابل 1, 4, 7, 10 ,..... الف) رابطه بازگشتی دنباله را بنویسید ب) ضابطه تابعی دنباله را بنویسید	2
	.....	
13	دنباله زیر را در نظر بگیرید $a_n = -n^2 + ۱$ الف) چهار جمله اول را بنویسید ب) نمودار دنباله را برای n<5 رسم کنید	2
	.....	
14	مجموع اعداد هر سطر مثلث خیام پاسکال را تا سطر چهارم به صورت یک دنباله بنویسید.	1
	موفق و سربلند باشید	20