

تاریخ امتحان: ۹۷/۰۲/۲۹ شروع امتحان: ۹ صبح مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه نیم سال دوم	بسمه تعالی آموزش و پرورش ناحیه ۱ ارومیه دبیرستان دخترانه مومنی سال تحصیلی ۹۶-۹۷	سوالات ماده درسی: آمار و احتمال رشته: ریاضی پایه: یازدهم نام و نام خانوادگی: شعبه کلاس:
بارم	سوالات	ردیف
۱	درستی و نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید الف) $\emptyset = \{\emptyset\}$ ب) $\emptyset \subseteq \{\emptyset\}$ پ) $\emptyset \in \{\emptyset\}$ د) $\{\{\}\} \in \{\{\emptyset\}\}$	۱
۲	در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید. الف) دو پیشامد A و B را مستقل گویند هر گاه ب) دو پیشامد A و B را ناسازگار گویند هر گاه ج) برای متغیرهای پیوسته از نمودار استفاده می شود. د) برای داده های (۷، ۸، ۸، ۹، ۹، ۹)، مد برابر است با ه) اگر داده ها را K برابر کنیم ضریب تغییرات داده ها و) یک مشخصه عددی است که توصیف کننده جنبه ای خاص از جامعه است. ز) اگر جامعه ای را به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم کنیم و دو قسمت را به عنوان نمونه انتخاب کنیم روش نمونه گیری در این حالت است. چ) فرایند نتیجه گیری در باره پارامترهای جامعه بر اساس نمونه، است.	۲
۱	ارزش گزاره های مرکب زیر را تعیین کنید. الف) $(1+4=9) \wedge (10<8)$ ب) اگر ۵ عدد زوج باشد آنگاه ۲۵ مربع کامل نیست.	۳
۰/۷۵	نقیض گزاره مرکب زیر را بنویسید. « اگر زمین به دور خورشید بچرخد آن گاه حافظ شاعر شیرازی است. »	۴
۱	اگر دو عضو به عضوهای مجموعه متناهی A اضافه کنیم، تعداد زیر مجموعه های آن ۴۸ واحد افزایش می یابد. با ذکر علت بیان کنید مجموعه A چند عضو دارد؟	۵
۰/۷۵	عبارت زیر را ساده کنید $(A \cap B) \cup (B' \cap A) =$	۶
۱	عددی به تصادف از بین اعداد ۱۰۰،، ۲، ۳، ۱ انتخاب می کنیم مطلوبست محاسبه احتمال این که عدد انتخابی بر ۳ بخش پذیر باشد ولی بر ۵ نباشد.	۷

ردیف	سوالات	صفحه ۲	بارم												
۸	اگر $S = \{a, b, c\}$ باشد و احتمال رخ دادن a ، <u>دو برابر</u> رخ دادن b و احتمال رخ دادن b ، <u>سه برابر</u> رخ دادن c باشد مطلوبست محاسبه احتمال رخ دادن a .	۰/۷۵													
۹	اگر $p(A) = \frac{1}{4}$ و $P(B) = \frac{1}{6}$ و $P(A B) = \frac{1}{3}$ باشد مطلوبست محاسبه $P(A \cup B)$	۱													
۱۰	دانش آموزی هر بار که قرار است امتحان دهد ، اگر روحیه خوبی داشته باشد به احتمال ۹۰ درصد نمره امتحانش خوب می شود و اگر روحیه اش ضعیف باشد احتمال خوب شدن امتحانش ۷۰ درصد است و می دانیم اگر نمره امتحانی او خوب شود ، در امتحان بعدی روحیه خوبی خواهد داشت و در غیر اینصورت روحیه اش ضعیف خواهد بود . فرض کنید قبل از اولین امتحان روحیه ی خوبی داشته باشد ، احتمال این که از سه امتحان متوالی دقیقاً دو امتحان آخر خوب شود چقدر است ؟	۱/۲۵													
۱۱	فرض کنید انتقال نوعی بیماری ارثی از والدین به فرزند پسر ۰/۱۲ و به فرزند دختر ۰/۰۹ باشد . والدینی که حامل این نوع بیماری هستند انتظار فرزندی را دارند ، مطلوبست احتمال این که فرزند سالم باشد .	۱													
۱۲	فراوانی نسبی تصادفات در پنجاه روز در جدول زیر آورده شده است . در چند روز تعداد تصادفات ۲ مورد بوده است؟ <table border="1"><tr><td>تعداد تصادفات در یک روز</td><td>۰</td><td>۱</td><td>۲</td><td>۳</td><td>۴</td></tr><tr><td>فراوانی نسبی</td><td>۰/۱۵</td><td>۰/۳۵</td><td>x</td><td>۰/۳</td><td>۰/۱</td></tr></table>	تعداد تصادفات در یک روز	۰	۱	۲	۳	۴	فراوانی نسبی	۰/۱۵	۰/۳۵	x	۰/۳	۰/۱	۱	
تعداد تصادفات در یک روز	۰	۱	۲	۳	۴										
فراوانی نسبی	۰/۱۵	۰/۳۵	x	۰/۳	۰/۱										
۱۳	نمودار دایره ای را برای گروه های خونی ۳۶ دانش آموز یک کلاس رسم کنید . <table border="1"><tr><td>x_i</td><td>A</td><td>B</td><td>AB</td><td>O</td></tr><tr><td>f_i</td><td>۱۸</td><td>۶</td><td>۳</td><td>۹</td></tr></table>	x_i	A	B	AB	O	f_i	۱۸	۶	۳	۹	۱/۵			
x_i	A	B	AB	O											
f_i	۱۸	۶	۳	۹											
	ادامه سوالات صفحه ۳														

سوالات ماده درسی : آمار و احتمال رشته : ریاضی پایه : یازدهم نام و نام خانوادگی : شعبه کلاس :		بسمه تعالی آموزش و پرورش ناحیه ۱ ارومیه دبیرستان دخترانه مومنی سال تحصیلی ۹۶-۹۷	تاریخ امتحان : ۹۷/۰۲/۲۹ شروع امتحان : ۹ صبح مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه نیم سال دوم
ردیف	سوالات صفحه ۳ بارم		
۱۴	برای داده های زیر نمودار جعبه ای رسم کنید . ۲,۴,۱۰,۱۲,۱۳,۱۵,۱۶,۱۸,۲۱		
۱۵	برای داده های زیر ضریب تغییرات (CV) را محاسبه کنید . ۱,۵,۸,۱۰,۱۳,۱۷		
۱۶	در یک جامعه ، یک نمونه ده تایی با واریانس ۱/۴۴ انتخاب می کنیم انحراف معیار برآورد میانگین را محاسبه کنید .		
۱۷	از بین اعداد ۶,۹,۱۲,.....,۴۲ نمونه دو تایی انتخاب می کنیم با کدام احتمال میانگین نمونه منتخب برابر میانگین جامعه است ؟		
۱۸	از ۵۰ دانش آموز دبیرستان مومنی پرسیده ایم « آیا برای آمدن به مدرسه از سرویس های مدرسه استفاده می کنید ؟ » ۳۵ نفر جواب مثبت داده اند در این صورت چند درصد دانش آموزان دبیرستان به این سوال جواب مثبت داده اند ؟ (پاسخی با اطمینان ۹۵ درصد مدنظر است .)		
	«موفق و سربلند باشید»		
	۲۰		