

سؤالات امتحان داخلی درس:	نام آموزگار: دبیرستان غیردولتی شمس	پایه: یازدهم ریاضی
آمار احتمال	سال ۹۸ «رونق تولید»	
نام و نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان غربی	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
شماره داوطلب:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان خوی	تعداد صفحه:
ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	درستی $\sim(p \Rightarrow q) \cong p \wedge \sim q$ را با استفاده از جدول ارزش ها نشان دهید.	۱/۵
۲	نقیض گزاره $x > -2$ و $x < 2$ را بنویسید.	۰/۵
۳	اگر دو عضو از اعضاء مجموعه A کم کنیم مقدار زیر مجموعه های آن ۳۸۴ واحد کم می شود مجموعه A چند عضو دارد.	۱
۴	با استفاده از جبر مجموعه ها درستی رابطه زیر را نشان دهید. $(A \cap B) - (A \cap C) = A \cap (B - C)$	۱/۵
۵	اگر $S = \{a, b, c\}$ فضای غرر یک تجربه تصادفی و $P(a) = 2P(b)$ و $P(c) = 3P(b)$ باشد $P(a)$ و $P(b)$ و $P(c)$ را حساب کنید.	۱
۶	در کیسه ای ۵ مهره سفید و ۴ مهره سیاه موجود است ۳ مهره به تصادف از کیسه بیرون می آوریم احتمال اینکه مهره ها هم رنگ نباشند را حساب کنید.	۱
۷	دو کیسه داریم که در کیسه اول ۲ مهره سفید و ۳ مهره سبز و در کیسه دوم یک مهره سفید و ۹ مهره قرمز وجود دارد یکی از دو کیسه را به تصادف انتخاب می کنیم از آن مهره ای خارج می کنیم احتمال اینکه این مهره سفید باشد را حساب کنید.	۱

۸	خانم های اکبری، برنا و چمنی نسخه خوان های یک موسسه انتشاراتی اند که به ترتیب ۲۰، ۳۰، و ۵۰ درصد از کارهای نسخه خوانی را انجام می دهند. احتمال اینکه این سه نفر صفحه ای که به آن ها سپرده می شود را بی غلط تصحیح کنند به ترتیب ۰/۹ و ۰/۹۵ و ۰/۹۹ است صفحه ای نسخه خوانی شده ولی هنوز غلط دارد. احتمال اینکه مسئول خواندن آن صفحه خانم اکبری بوده باشد چقدر است؟	۱/۵												
۹	اگر A و B دو پیش آمد مستقل باشند ثابت کنید A' و B' نیز دو پیش آمد مستقل هستند.	۱												
۱۰	برای داده های ۱۷ و ۱۳ و ۱۰ و ۸ و ۵ و ۱ ضریب تغییرات (CV) حساب کنید.	۲												
۱۱	در جدول مقابل زاویه مربوط به دسته سوم در نمودار دایره ای چقدر است. <table><tr><td>X_i</td><td>۴</td><td>۶</td><td>۸</td><td>۱۰</td><td>۱۲</td></tr><tr><td>f_i</td><td>۳</td><td>۴</td><td>۱۰</td><td>۷</td><td>۶</td></tr></table>	X_i	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	f_i	۳	۴	۱۰	۷	۶	۱
X_i	۴	۶	۸	۱۰	۱۲									
f_i	۳	۴	۱۰	۷	۶									
۱۲	برای داده های ۲۸ - ۴۵ - ۴۸ - ۳۱ - ۳۲ - ۳۵ - ۳۴ - ۳۸ - ۳۲ - ۴۵ - ۴۷ - ۲۸ - ۳۲ الف) مد - میانه - چارک اول و سوم حساب کنید. ب) نمودار جعبه ای رسم کنید.	۲												
۱۳	اگر همه داده ها در عدد ثابت K ضرب شود میانگین - واریانس - انحراف معیار و دامنه تغییرات چگونه تغییر می کنند.	۱												

۱۴	از بین اعداد ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱ و ۰ نمونه های دوتایی انتخاب می کنیم با کدام احتمال میانگین نمونه برابر میانگین جامعه است.	۱/۵
۱۵	اگر بنخواهیم انحراف معیار میانگین نمونه ای (\bar{x}) بر اساس حجم نمونه $n = 64$ تایی که دارای انحراف معیار ۶ است به نصف کاهش یابد حجم نمونه باید چند تا شود.	۱/۵
۱۶	روش های نمونه گیری آماری را نام ببرید.	۱
	موفق باشید	۲۰