

نام و نام خانوادگی :

اداره آموزش و پرورش ناحیه.....

نوبت امتحان : خرداد ماه

نام درس : آمار و احتمال

دبیرستان و مرکز پیش دانشگاهی

تاریخ امتحان : ۹۷/ ۳ /

سال یازدهم متوسطه رشته ریاضی

نام دبیر :

شماره صندلی :

زمان : ۸۰ دقیقه

ردیف	نمره با عدد:	نمره با حروف:	نمره تجدید نظر:	امضا دبیر
۱	۱	شرح سوالات	بارم	
		جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف: به جمله خبری که در حال حاضر یا آینده دارای ارزش درست یا نادرست باشد، می گویند. ب: هرگاه حداقل دو پیشامد ساده از فضای نمونه ای S احتمال نابرابر داشته باشند، S را فضای نمونه ای با می گویند. ج: برای متغیرهای کیفی از نمودارهای و استفاده می شود. د: مجموعه کل واحد های آماری را می نامند.	۲	
۲	۲	با استفاده از جدول ارزش گزاره ها نشان دهید:	۱/۵	
		$\sim (p \vee q) \equiv \sim p \wedge \sim q$		
۳	۳	اگر دو عضو از مجموعه A را حذف کنیم، تعداد زیرمجموعه های آن ۳۸۴ واحد کم می شود. مجموعه A چند عضوی است و چند زیر مجموعه دارد؟	۱	
۴	۴	اگر $A = [1 \text{ و } 3]$ و $B = [-3 \text{ و } 2]$ باشند، نمودار حاصل ضرب دکارتی $B \times A$ را رسم کنید.	۰/۵	
۵	۵	اگر دو جعبه داشته باشیم، به طوری که در جعبه اول از ۱۶ لامپ تعداد ۴ لامپ معیوب هستند و در جعبه دوم از ۱۲ لامپ، تعداد ۲ لامپ معیوب باشند، اگر از یکی از جعبه ها به تصادف لامپی را خارج کنیم، با چه احتمالی لامپ خارج شده معیوب است؟	۱	

۶	احتمال اصابت موشکی به یک جنگنده برابر $0/2$ است. با اصابت این موشک جنگنده سقوط می کند. احتمال اینکه در پرتاب چهارمین موشک ، جنگنده سقوط کند ، چقدر می باشد؟												
۷	اگر A و B دو پیشامد مستقل باشند و داشته باشیم؛ $P(A) = \frac{7}{10}$ و $P(B) = \frac{4}{10}$ ، آن گاه حاصل $P(A' \cup B')$ را بیابید.												
۸	جدول زیر مربوط به مدرک تحصیلی افرادی است که در یک شرکت کار می کنند. نمودار میله ای و نمودار دایره ای آن را رسم کنید.												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>مدرک تحصیلی</th> <th>دیپلم</th> <th>فوق دیپلم</th> <th>لیسانس</th> <th>فوق لیسانس</th> <th>دکتری</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>تعداد افراد</td> <td>۱۸</td> <td>۸</td> <td>۲۸</td> <td>۱۲</td> <td>۶</td> </tr> </tbody> </table>	مدرک تحصیلی	دیپلم	فوق دیپلم	لیسانس	فوق لیسانس	دکتری	تعداد افراد	۱۸	۸	۲۸	۱۲	۶
مدرک تحصیلی	دیپلم	فوق دیپلم	لیسانس	فوق لیسانس	دکتری								
تعداد افراد	۱۸	۸	۲۸	۱۲	۶								
۹	میانگین ۵ عدد برابر ۱۶ و میانگین ۱۰ عدد دیگر برابر ۷ می باشد. میانگین همه ۱۵ عدد را بیابید.												
۱۰	میانگین، میانه ، انحراف معیار، واریانس و ضریب تغییرات را برای داده های ۳-۱۲-۶-۹-۱۳-۱-۸-۴ به دست بیاورید.												
۱۱	برای داده های ۵-۷-۳-۱۲-۸-۹-۱۵-۶-۱۰-۷-۱۱ ، چارک های اول و سوم و میانه را مشخص کرده و نمودار جعبه ای را رسم کنید.												

۱	<p>الف: فصل های سال</p> <p>ب: قیمت طلا در یک روز</p> <p>ج: مراحل زندگی خرگوش</p> <p>د: نمره درس آمار دانش آموزان کلاس یازدهم</p>	<p>نوع هر یک از متغیر های زیر را مشخص کنید::</p>	۱۲
۱		<p>فرق بین آماره و پارامتر را بیان کنید.</p>	۱۳
۱	<p>می خواهیم از بین ۹۴ نفر از مسافری که پرواز، ۱۲ نفر را به صورت تصادفی انتخاب کنیم و به آن ها در رابطه با شرایط پرواز و کیفیت خدمات ، پرسشنامه ای بدهیم. بهترین روش نمونه گیری کدام است؟ مزایا و معایب این روش نمونه گیری را توضیح دهید.</p>		۱۴
۱	<p>در یک نمونه ۱۰۰ عضوی، میانگین برابر ۷۲ می باشد. اگر انحراف معیار جامعه برابر $\sigma = 10$ باشد، برآورد میانگین با اطمینان ۹۵ درصدی را به دست بیاورید.</p>		۱۵
۱	<p>برای یک تحقیق در مورد یک انتخابات دانش آموزی، می خواهیم بدانیم چند درصد افرادی که در انتخابات قرار است شرکت کنند، به نامزد X رای می دهند. برای این که طول بازه اطمینان ۹۵ درصدی کمتر از ۵ درصد باشد، نمونه باید شامل چند نفر باشد؟</p>		۱۶

موفق و سر بلند باشید