

باسمه تعالی آموزش و پرورش منطقه ده دبیرستان دوره دوم هوشمند دخترانه سنایی (غیر دولتی)			
نام خانوادگی:	نام درس:	پایه:	ساعت شروع: 8 صبح
مدت امتحان:	دقیقه:	تاریخ امتحان:	98/3/ شماره صندلی:
امضاء مصحح:		نمره به حروف:	نمره به عدد:
ردیف:	صفحه: 1		
نمره:			

1	<p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>الف)..... مشخصه ای عددی است که توصیف کننده ی جنبه ای خاص از نمونه است و از داده های نمونه بدست می آید و با عوض کردن نمونه تغییر میکند.</p> <p>ب) اگر میانگین داده آماری X_1, X_2, \dots, X_n برابر X باشد، میانگین $K_{X_1}, K_{X_2}, \dots, K_{X_n}$ برابر خواهد بود.</p> <p>ج) پس از مرتب کردن داده های آماری، داده ای که دقیقاً در وسط قرار میگیرد..... نام دارد.</p> <p>د) ارزش گزاره $X^2 > 0 \forall X \in R$ است</p>
2	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) برآورد نقطه ای پارامتر جامعه:</p> <p>ب) گزاره نما:</p>
3	<p>با استفاده از جدول ارزش نشان دهید:</p> $\sim(p \leftrightarrow q) \equiv \sim p \leftrightarrow q$
4	<p>با استفاده از جبر مجموعه ها نشان دهید:</p> $(A - B) \cup (B - A) = (A \cup B) - (A \cap B)$
5	<p>ارزش گزاره سوری زیر را تعیین کنید و نقیض آن را بنویسید.</p> $\exists y \in R, y < 0, y^2 \ll 1$
6	<p>اگر $A = N$ و $B = [1, 4]$ نمودار های $A \times B$ و $B \times A$ را رسم کنید.</p>
7	<p>با استفاده از اصول و قضایای احتمال ثابت کنید:</p> <p>اگر $A \subset B$ داریم:</p> $p(A - B) = p(A) - p(B)$
8	<p>در یک مسابقه چهار جانبه ی فوتبال، تیم های a, b, c, d حضور دارند. اگر احتمال قهرمانی تیم های a, b, c بایکدیگر برابر باشند، ولی احتمال قهرمانی تیم d دو برابر هر یک از تیم های دیگر باشد. احتمال قهرمانی هر یک از تیم ها را بدست آورید.</p>

9	دسته ای کارت شامل 2 کارت دور و قرمز و 8 کارت یک رو سبز، یک رو قرمز است. کاردتی به تصادف از این دسته انتخاب میکنیم و یک روی آن را می بینیم. احتمال اینکه آن رو قرمز باشد، چقدر است؟												
10	اگر A و B دو پیشامد مستقل باشند ثابت کنید A و B نیز مستقل هستند.												
11	علی و مازیار هر کدام به ترتیب با احتمال های 0.3 و 0.4 برای دیدن یک مسابقه ورزشی به ورزشگاه می روند. اگر علی به ورزشگاه رفته باشد. مازیار با احتمال 0.08 به ورزشگاه میرود. فرض کنید علی به ورزشگاه نرفته باشد با چه احتمالی مازیار به ورزشگاه نرفته است؟												
12	در یک جعبه که شامل 3 مهره قرمز، 2 مهره آبی، 1 مهره زرد است. دو مهره به تصادف و با جایگذاری بیرون می آوریم. مطلوب است: الف) هر دو مهره قرمز باشند. ب) حداقل یک مهره آبی باشد. ج) هر دو مهره هم رنگ باشند.												
13	برای داده های زیر میانه، چارک اول، چارک سوم و مد را بیابید و نمودار جعبه ای را رسم کنید. 13, 2, 3, 6, 8, 10, 10, 7, 5, 10												
14	برای داده های زیر میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات را بیابید (نوشتن فرمول الزامی است) 9, 10, 3, 2, 5, 20, 13, 7, 5, 6												
15	جدول زیر زاویه مرکزی 90 داده آماری در نمودار دایره ای است. فراوانی دسته سوم چقدر است؟ <table border="1" data-bbox="790 1937 1294 2063"> <tr> <td>داده</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>زاویه مرکزی</td> <td>77°</td> <td>45°</td> <td>X°</td> <td>90°</td> <td>80°</td> </tr> </table>	داده	A	B	C	D	E	زاویه مرکزی	77°	45°	X°	90°	80°
داده	A	B	C	D	E								
زاویه مرکزی	77°	45°	X°	90°	80°								
16	برای انواع بیمه ی زیر در یک نمونه گیری داده های زیر جمع آوری شده است. نمودار فراوانی نسبی آنها را رسم کنید. <table border="1" data-bbox="459 2152 1294 2228"> <tr> <td>نیروهای مسلح</td> <td>ازاد</td> <td>تامین اجتماعی</td> <td>خدمات درمانی</td> <td>نوع بیمه</td> </tr> </table>	نیروهای مسلح	ازاد	تامین اجتماعی	خدمات درمانی	نوع بیمه							
نیروهای مسلح	ازاد	تامین اجتماعی	خدمات درمانی	نوع بیمه									

باسمه تعالی
آموزش و پرورش منطقه ده
دبیرستان دوره دوم هوشمند دخترانه سنایی (غیر دولتی) نام:
امتحانات نوبت دوم نام خانوادگی:
مدت امتحان: دقیقه تاریخ امتحان: 98/3/ شماره صندلی:
ساعت شروع: 8 صبح پایه: نام درس:

:امضاء مصحح		:نمره به حروف	:نمره به عدد
ردیف	صفحه: 3		
نمره			

	50	20	60	70	فراوانی
17	الف) فرق بین آماره و پارامتر چیست؟ ب) اگر اندازه نمونه ای 25 برابر شود، انحراف معیار برآورده میانگین چند برابر میشود؟ پ) دلیل آریبی بودن نمونه گیری زیر را ذکر کنید. نمونه گیری ایمیلی: پرسش نامه ای به ایمیل های انتخاب شده ارسال شود.				
18	انواع نمونه گیری احتمالی را نام ببرید				
19	یک موسسه میخواهد در مورد سن افراد بیکار که در یک شهر زندگی میکنند را بداند. برای این کار یک نمونه ی 100 نفری از افراد بیکار را مشخص میکند و میانگین سن آنها را 30 برآورد کرد. اگر در بررسی های گذشته انحراف معیار سن بیکاران 5 باشد. بازه اطمینان 95 درصد برای میانگین سن بیکاران ارائه دهید.				