



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

س ل م

مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

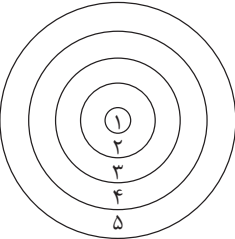
مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

تاریخ آزمون: اردیبهشت ۱۴۰۱

صفحه ۱ از ۲

پایه: یازدهم (رشته ریاضی)

نام درس: آمار و احتمال (سری ۱)

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	برای دو پیشامد A و B اگر $P(A) = \frac{1}{4}$ ، $P(B) = \frac{1}{3}$ و $P(A \cup B) = \frac{2}{3}$ باشد، مقادیر زیر را حساب کنید. الف) $P(A' \cup B')$ ب) $P(A' \cup B)$	۱
۱	در پرتاب یک دارت به یک صفحه دایره‌ای شکل، مطابق شکل زیر که به پنج ناحیه مجزا تقسیم شده است، فرض کنید احتمال اصابت دارت به ناحیه اول x باشد. اگر احتمال اصابت به ناحیه K ام $(2K - 1)x$ باشد، احتمال اصابت دارت به هر ناحیه را به دست آورید.	۲
		
۱	اگر فضای نمونه یک تجربه تصادفی باشد و $P(a) = \frac{1}{3}$ و $P(\{a, b\}) = \frac{1}{4}$ و $P(\{a, c\}) = \frac{2}{3}$ باشد، $P(d)$ را به دست آورید.	۳
۱	اگر A، B و C سه پیشامد از فضای نمونه S باشند، ثابت کنید: $P(A - B C) = P(A C) - P((A \cap B) C)$	۴
۱	سه تاس را با هم پرتاب می‌کنیم. اگر بدانیم حداقل یکی از تاس‌ها عدد زوج آمد، احتمال این را بیابید که هر سه عدد زوج آمده باشد.	۵
۱/۵	۴۰ درصد واجدین شرایط در شهر A و ۷۰ درصد واجدین شرایط در شهر B در انتخابات شورای شهر شرکت کرده‌اند. اگر تعداد واجدین شرایط شهر A سه برابر تعداد واجدین شرایط در شهر B باشد، و فردی به تصادف از بین رأی‌دهنده‌های این دو شهر انتخاب شود، با چه احتمالی از شهر A خواهد بود؟	۶
۰/۵	در یک تیم ۹ نفره که قد هیچ دو نفری برابر نیست، می‌دانیم محمد از مسعود بلندتر و از علی کوتاه‌تر است. چقدر احتمال دارد محمد از نظر قد نفر سوم تیم باشد؟	۷
۱	احتمال موفقیت عمل پیوند کلیه روی یک بیمار ۰/۶ و روی بیمار دیگر ۰/۷ است. اگر این عمل روی این دو نفر انجام شود، مطلوب‌ست احتمال اینکه: الف) روی هر دو بیمار موفقیت‌آمیز باشد. ب) روی هیچ‌کدام موفقیت‌آمیز نباشد.	۸



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

س ل م
مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

پایه: یازدهم (رشته ریاضی)

نام درس: آمار و احتمال (سری ۱)

تاریخ آزمون: اردیبهشت ۱۴۰۱

صفحه ۲ از ۲

بارم	سؤال	ردیف										
۰/۵	اگر میانگین داده‌های آماری $۲ + ۳x_1, ۲ + ۳x_2, \dots, ۲ + ۳x_n$ برابر ۲۶ باشد، میانگین داده‌های $۳ - ۲x_1, ۳ - ۲x_2, \dots, ۳ - ۲x_n$ چقدر است؟	۹										
۱	داده‌های آماری در چهار دسته با فراوانی نسبی آنها داده شده است:	۱۰										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>حدود دسته</th> <th>۱۰-۱۴</th> <th>۱۴-۱۸</th> <th>۱۸-۲۲</th> <th>۲۲-۲۶</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>فراوانی نسبی</td> <td>۰/۱۵</td> <td>۰/۳</td> <td>۰/۲۵</td> <td>a</td> </tr> </tbody> </table>	حدود دسته	۱۰-۱۴	۱۴-۱۸	۱۸-۲۲	۲۲-۲۶	فراوانی نسبی	۰/۱۵	۰/۳	۰/۲۵	a	
حدود دسته	۱۰-۱۴	۱۴-۱۸	۱۸-۲۲	۲۲-۲۶								
فراوانی نسبی	۰/۱۵	۰/۳	۰/۲۵	a								
	الف) میانگین داده‌ها را بیابید. ب) نمودار میله‌ای را برحسب فراوانی نسبی رسم کنید.											
۱۰	جمع بارم											