



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

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

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۲/۴

صفحه ۱ از ۳

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	<p>اگر عددی به تصادف از مجموعه $S = \{۱, ۲, \dots, ۱۵۰\}$ انتخاب کنیم، مطلوبست احتمال اینکه:</p> <p>(الف) عدد انتخابی بر ۵ بخش پذیر باشد ولی بر ۷ بخش پذیر نباشد.</p> <p>(ب) عدد انتخابی نه بر ۵ بخش پذیر باشد نه بر ۷.</p>	۱
۱	<p>در پرتاب یک تاس، احتمال مشاهده هر عدد متناسب با همان عدد است. اگر این تاس به هوا پرتاب شود، احتمال اینکه عدد مشاهده شده کمتر از ۴ باشد را تعیین کنید.</p>	۲
۱	<p>فرض کنید B پیشامدی با احتمال مثبت باشد. نشان دهید اگر A_1 و A_2 دو پیشامد ناسازگار باشند، آنگاه:</p> $P((A_1 \cup A_2) B) = P(A_1 B) + P(A_2 B)$	۳



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۲/۴

صفحه ۲ از ۳

باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

کلاس:

پایه: یازدهم (رشته ریاضی)

س ل م
مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: آمار و احتمال

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>۲ تاس سبز و قرمز را پرتاب می‌کنیم:</p> <p>الف) اگر بدانیم مجموع دو تاس ۱۰ شده است، احتمال اینکه تاس سبز ۶ آمده باشد، چقدر است؟</p> <p>ب) اگر بدانیم تاس سبز ۶ آمده است، احتمال اینکه مجموع دو تاس ۱۰ شده باشد، چقدر است؟</p>	۴
۱	<p>اگر $P(A) = 0.3$، $P(B) = 0.38$ و $P(B A) = 0.8$ باشد، مطلوب است محاسبه $P(B' A')$.</p>	۵
۱/۵	<p>در دو جعبه لامپ‌هایی موجود است، در جعبه اول ۴ لامپ معیوب و ۶ لامپ سالم و در جعبه دوم ۳ لامپ معیوب و ۹ لامپ سالم موجود است. از هر کدام از جعبه‌ها ۵ لامپ به تصادف خارج می‌کنیم و در یک جعبه جدید قرار می‌دهیم. حال از جعبه جدید لامپ را به تصادف انتخاب می‌کنیم:</p> <p>الف) احتمال اینکه یک لامپ خارج شده از جعبه جدید معیوب باشد، چقدر است؟</p> <p>ب) اگر لامپ خارج شده از جعبه جدید معیوب باشد، با چه احتمالی از لامپ‌های خروجی از جعبه اول انتخاب شده است؟</p>	۶



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

س ل م
مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۲/۴

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

صفحه ۳ از ۳

پایه: یازدهم (رشته ریاضی)

نام درس: آمار و احتمال

بارم	سؤال	ردیف										
۰/۵	فرض کنید یک تیم ۹ نفره داریم که قد هیچ دو نفری برابر نیست. اگر نیکا و یکتا عضو این تیم باشند و قد نیکا از یکتا بلندتر باشد، چقدر احتمال دارد نیکا از نظر قد نفر وسط تیم باشد؟	۷										
۱	احتمال موفقیت یک داروی ساخته شده ۰/۸ است. اگر ۲۰ نفر را انتخاب کنیم: الف) احتمال اینکه داروی ساخته شده روی همه افراد جواب منفی داشته باشد، چقدر است؟ ب) احتمال اینکه داروی ساخته شده روی ۱۰ نفر جواب منفی داشته باشد، چقدر است؟	۸										
۰/۵	میانگین ده داده آماری ۴۲/۵ است. اگر ۲ داده ۱۴ و ۱۱ را از آنها کنار بگذاریم، میانگین ۸ داده حاصل کدام است؟	۹										
۱	در جدول زیر میانگین ۴ است، <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>حدود دسته</td> <td>۰-۲</td> <td>۲-۴</td> <td>۴-۶</td> <td>۶-۸</td> </tr> <tr> <td>فراوانی مطلق f_i</td> <td>۵</td> <td>۷</td> <td>۴</td> <td>x</td> </tr> </table> <p>الف) فراوانی نسبی دسته آخر را بیابید. ب) نمودار میله‌ای را رسم کنید.</p>	حدود دسته	۰-۲	۲-۴	۴-۶	۶-۸	فراوانی مطلق f_i	۵	۷	۴	x	۱۰
حدود دسته	۰-۲	۲-۴	۴-۶	۶-۸								
فراوانی مطلق f_i	۵	۷	۴	x								
۱۰	جمع بارم											