



باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)



نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

پایه: یازدهم

نام درس: آمار و احتمال

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱/۳۰

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

صفحه ۱ از ۱

ردیف	سؤال	بارم												
۱	به کمک جبر مجموعه‌ها تساوی زیر را ثابت کنید. $(C \cap A \cap B) \cup (A - C) \cup (A - B) = A$	۱												
۲	اگر $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x < 2\}$ و $B = \{2k + 1 \mid k \in \mathbb{Z}, -2 \leq k \leq 0\}$ باشند، حاصل $A^2 - A \times B$ را با اعضا بنویسید.	۱												
۳	عددی به تصادف از مجموعه $S = \{71, 72, \dots, 150\}$ انتخاب می‌کنیم. احتمال اینکه عدد انتخابی فقط بر یکی از اعداد ۵ یا ۷ بخش پذیر باشد؟	۱												
۴	سکه‌ای را سه بار پرتاب می‌کنیم. می‌دانیم دست کم یک بار پشت آمده است. احتمال اینکه دقیقاً دو بار رو آمده باشد، چقدر است؟	۰/۷۵												
۵	بر روی تاسی اعداد ۳، ۳، ۳، ۲ و ۱ نوشته شده است. این تاس را پرتاب می‌کنیم و به تعداد عدد رو شده سکه‌ای را پرتاب می‌کنیم. اگر دو بار رو آمده باشد، با چه احتمالی در پرتاب تاس عدد ۲ ظاهر شده است؟ (لزومی به ساده کردن جواب آخر نیست.)	۱/۵												
۶	اگر دو پیشامد A و B مستقل باشند و $P(B A) = 0/3$ و $P(B - A) = 0/2$ باشد، مقدار $P(A \cup B')$ کدام است؟	۱												
۷	دانش آموزی به ۵ پرسش چهار گزینه‌ای به تصادف پاسخ می‌دهد. با کدام احتمال فقط به سه پرسش پاسخ صحیح داده است؟	۰/۷۵												
۸	۴ درصد دختران و ۲ درصد پسران سال یازدهم عینکی هستند. اگر ۶۰ درصد دانش آموزان سال یازدهم پسر باشند، یکی از دانش آموزان را به تصادف انتخاب می‌کنیم: (الف) با چه احتمالی دانش آموز عینکی است؟ (ب) اگر عینکی باشد، احتمال اینکه پسر باشد، چقدر است؟	۱												
۹	در جدول زیر مقدار میانگین را حساب کنید و سپس نمودار بافت نگاشت را رسم کنید.	۱/۵												
	<table border="1"> <tr> <td>حدود دسته</td> <td>۱۰-۱۲</td> <td>۱۲-۱۴</td> <td>۱۴-۱۶</td> <td>۱۶-۱۸</td> <td>۱۸-۲۰</td> </tr> <tr> <td>فراوانی</td> <td>۲</td> <td>۲</td> <td>۸</td> <td>۶</td> <td>۲</td> </tr> </table>	حدود دسته	۱۰-۱۲	۱۲-۱۴	۱۴-۱۶	۱۶-۱۸	۱۸-۲۰	فراوانی	۲	۲	۸	۶	۲	
حدود دسته	۱۰-۱۲	۱۲-۱۴	۱۴-۱۶	۱۶-۱۸	۱۸-۲۰									
فراوانی	۲	۲	۸	۶	۲									
۱۰	اگر میانگین $2x_1 - 3, 2x_2 - 3, \dots, 2x_n - 3$ برابر ۱۰ باشد، میانگین داده‌های $2x_1 + 1, 2x_2 + 1, \dots, 2x_n + 1$ کدام است؟	۰/۵												
	جمع بارم	۱۰												