



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

## آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)



مجموعه مدارس سلام

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. $(A - B) \cup (B - A) = (A \cup B) - (A \cap B)$	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 $B^c - A \times B$ را با اعضا بنویسید.	۱																		
۳	از مجموعه $S = \{71, 72, \dots, 150\}$ عددی به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال اینکه عدد انتخابی حداقل بر یکی از اعداد ۵ یا ۷ بخش پذیر باشد؟	۱																		
۴	سکه‌ای را سه بار پرتاب می‌کنیم. می‌دانیم دست کم یک بار رو آمده است. احتمال اینکه دقیقاً دو بار پشت آمده باشد، چقدر است؟	۰/۷۵																		
۵	بر روی تاسی اعداد ۳، ۳، ۳، ۲، ۲ و ۱ نوشته شده است. این تاس را پرتاب می‌کنیم و به تعداد دو برابر عدد رو شده سکه‌ای را می‌اندازیم. اگر تعداد روهای ظاهر شده زوج باشد، با چه احتمالی در پرتاب تاس عدد ۲ ظاهر شده است؟ (لزومی به ساده کردن جواب آخر نیست.)	۱/۵																		
۶	اگر $A$ و $B$ دو پیشامد مستقل باشند و $P(A B) = 0/3$ و $P(A - B) = 0/2$ باشد، حاصل $P(A' \cup B)$ کدام است؟	۱																		
۷	دانش آموزی به ۵ پرسش ۵ گزینه‌ای به تصادف پاسخ می‌دهد. با کدام احتمال فقط به سه پرسش پاسخ صحیح داده است؟	۰/۷۵																		
۸	۴ درصد پسران و ۱ درصد دختران سال یازدهم عینکی هستند. اگر ۶۰ درصد دانش‌آموزان سال یازدهم دختر باشند، یکی از دانش‌آموزان را به تصادف انتخاب می‌کنیم: (الف) با چه احتمالی عینکی است؟ (ب) اگر عینکی باشد، احتمال اینکه دختر باشد، چقدر است؟	۱																		
۹	میانگین نمرات جدول زیر را به دست آورید و سپس نمودار میله‌ای را رسم کنید.	۱/۵																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>تربیت بدنی</th> <th>زبان فارسی</th> <th>ریاضی</th> <th>زبان خارجی</th> <th>آمار و احتمال</th> <th>نام درس</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>۳</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۱</td> <td>ضریب</td> </tr> <tr> <td>۲۰</td> <td>۱۴</td> <td>۱۶</td> <td>۱۵</td> <td>۱۸</td> <td>نمره</td> </tr> </tbody> </table>	تربیت بدنی	زبان فارسی	ریاضی	زبان خارجی	آمار و احتمال	نام درس	۱	۳	۲	۳	۱	ضریب	۲۰	۱۴	۱۶	۱۵	۱۸	نمره	
تربیت بدنی	زبان فارسی	ریاضی	زبان خارجی	آمار و احتمال	نام درس															
۱	۳	۲	۳	۱	ضریب															
۲۰	۱۴	۱۶	۱۵	۱۸	نمره															
۱۰	میانگین $2x_1 - 3, 2x_2 - 3, \dots, 2x_n - 3$ برابر ۵ است، میانگین $x_1 - 4, x_2 - 4, \dots, x_n - 4$ را بیابید.	۰/۵																		
	جمع بارم	۱۰																		