



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. $(A - B) \cup (B - A) \cup (A \cap B) = A \cup B$	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 $A^2 - B^2$ را با اعضا بنویسید.	۱																		
۳	عددی به تصادف از مجموعه $S = \{71, 72, \dots, 150\}$ انتخاب می‌کنیم. احتمال اینکه عدد انتخابی نه بر ۵ بخش پذیر باشد و نه بر ۷؟	۱																		
۴	خانواده‌ای دارای ۴ فرزند است. اگر بدانیم دقیقاً سه فرزند دختر دارند، احتمال اینکه فرزند اول خانواده پسر باشد، کدام است؟	۰/۷۵																		
۵	بر روی تاسی اعداد 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 پشت‌های ظاهر شده فرد 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 $P(A B) = \frac{1}{3}$ و $P(B) = \frac{1}{3}$ باشد، حاصل $P(A' \cup B')$ کدام است؟	۱																		
۷	دانش‌آموزی به ۶ پرسش تستی ۳ گزینه‌ای به تصادف پاسخ می‌دهد. احتمال اینکه فقط به ۴ پرسش پاسخ درست بدهد، کدام است؟	۰/۷۵																		
۸	۷۵ درصد پسران و ۶۰ درصد دختران طرفدار تیم A هستند. اگر در جامعه‌ای ۸۰ درصد پسر باشند و یک نفر به تصادف از بین آنها انتخاب کنیم: الف) با چه احتمالی طرفدار تیم A است؟ ب) اگر طرفدار تیم A باشد، با چه احتمالی پسر است؟	۱																		
۹	در جدول زیر مقدار میانگین را محاسبه کنید 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>۱۹</td> <td>۱۵</td> <td>۱۸</td> <td>۱۶</td> <td>۲۰</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	۱۹	۱۵	۱۸	۱۶	۲۰	نمره	
تربیت بدنی	زبان فارسی	ریاضی	زبان خارجی	آمار و احتمال	نام درس															
۱	۳	۲	۳	۱	ضریب															
۱۹	۱۵	۱۸	۱۶	۲۰	نمره															
۱۰	اگر میانگین $2x_1 - 3, 2x_2 - 3, \dots, 2x_n - 3$ برابر ۱۰ باشد، میانگین $\frac{1}{4}x_1 - 2, \frac{1}{4}x_2 - 2, \dots, \frac{1}{4}x_n - 2$ را بیابید.	۰/۵																		
	جمع بارم	۱۰																		