



باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

پایه: یازدهم

رشته: ریاضی

نام درس: آمار و احتمال

تاریخ آزمون: ۱۳۹۸/۱۰/۱۱

صفحه ۲ از ۴

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	ارزش گزاره سوری زیر را نوشته و نقیض آن را بنویسید. $\exists x \in \mathbb{R}; x < 0 \wedge x^2 \leq 1$	۵
۱	مجموعه‌های A, B, C, D با مرجع U را در نظر بگیرید اگر $A \subseteq B$ و $C \subseteq D$ باشد ثابت کنید $A \cap C \subseteq B \cap D$	۶
۳	با استفاده از جبر مجموعه‌ها ۲ مورد زیر را ثابت کنید. الف) $A - (B \cup C) = (A - B) \cap (A - C)$ ب) $A - B = B - A \Rightarrow A = B$	۷
۱/۵	اگر $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x < 2\}$ و $B = \{2k+1 \mid k \in \mathbb{Z}, -2 \leq k \leq 0\}$ باشد، مجموعه $A^c - A \times B$ را با اعضا بنویسید.	۸



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

پایه: یازدهم

رشته: ریاضی

نام درس: آمار و احتمال

تاریخ آزمون: ۱۳۹۸/۱۰/۱۱

صفحه ۳ از ۴

بارم	سؤال	ردیف
۱	اگر $A = \{x \mid x \in \mathbb{R}, x^2 \leq 1\}$ نمودار A^c را رسم کنید.	۹
۱/۵	اگر A و B دو پیشامد از فضای نمونه S باشند دو مورد زیر را ثابت کنید. الف) $P(A-B) = P(A) - P(A \cap B)$ ب) $P(A \cap B) \geq P(A) + P(B) - 1$	۱۰
۱/۵	برای دو پیشامد A و B اگر $P(A) = \frac{1}{3}$ ، $P(B) = \frac{1}{3}$ و $P(A \cup B) = \frac{2}{3}$ باشد آنگاه مقدار $P(A' \cup B)$ را بیابید.	۱۱



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

نام درس: آمار و احتمال

پایه: یازدهم

رشته: ریاضی

تاریخ آزمون: ۱۳۹۸/۱۰/۱۱

صفحه ۴ از ۴

بارم	سؤال	ردیف
۲	<p>عددی به تصادف از بین اعداد ۱ تا ۱۰۰ انتخاب می‌کنیم، احتمال‌های زیر را محاسبه کنید.</p> <p>(الف) عدد انتخابی بر ۲ یا ۳ بخش پذیر باشد.</p> <p>(ب) عدد انتخابی بر ۳ بخش پذیر باشد ولی بر ۲ بخش پذیر نباشد.</p> <p>(ج) عدد انتخابی نه بر ۲ بخش پذیر باشد و نه بر ۳.</p>	۱۲
۰/۵	<p>هشت دانش آموز به طور تصادفی و پشت سر هم وارد کلاس می‌شوند چقدر احتمال دارد اولین نفر دارای بیشترین معدل در بین آنها باشد (معدل هیچ ۲ دانش آموزی یکسان نیست).</p>	۱۳
۱/۵	<p>سه دونه A، B و C با هم در یک مسابقه شرکت می‌کنند احتمال برد A نصف احتمال برد B و احتمال برد B، $\frac{1}{3}$ احتمال برد C است. مطلوبست...</p> <p>(الف) احتمال برد هر یک</p> <p>(ب) احتمال اینکه B یا C ببرد.</p>	۱۴
۲۰	جمع بارم	