باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران **اداره آموزش و پرورش بندپی شرقی**	**دبیرستان غیردولتی دختران مریم**	**نمره**
سوالات ارزشیابی نوبت: دوم	**درس: آمار و احتمال**	**پایه: یازدهم** ریاضی
شامل15 سوال در1 صفحه	**تاریخ آزمون: 1402/03/03**	**مدت امتحان: 70 دقیقه**
نام و نام خانوادگی دانش‌آموز:	**شماره کلاس:**	**شماره صندلی:**

نام دبیر: خانم خانگل نژاد

ردیف		بارم
1	ثابت کنید اگر $a \in z$ و a^2 عددی زوج باشد، آنگاه a نیز عددی زوج است.	1
2	نقیض گزاره‌های زیر را بنویسید. الف) اگر a عددی منفی باشد، آنگاه مربع آن مثبت است. ب) یک چهارضلعی متوازی الاضلاع است اگر و تنها اگر قطرهایش منصف یکدیگر باشند.	2
3	اگر $A = \{\emptyset, \{\emptyset\}\}$ باشد، مجموعه P(A) را مشخص کنید.	1
4	در صورتی که تعداد زیرمجموعه‌های یک مجموعهٔ k+۱ عضوی، 48 واحد بیشتر از تعداد زیرمجموعه‌های یک مجموعهٔ k-۱ عضوی باشد، مقدار k را بدست آورید.	1
5	برای مجموعه‌های A و B با مجموعه مرجع u ثابت کنید $A \subseteq A \cup B$	1
6	با استفاده از قوانین مجموعه‌ها ثابت کنید $(A \cap B) \cup (\acute{B} \cap A) = A$	1/5
7	با فرض {۶ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲و ۱} = U و {۵ و ۲و ۱} = A و {۶ و۵ و۲} = B درستی تساوی $(A \cap \acute{B}) = \acute{A} \cup \acute{B}$ را بررسی کنید.	1/5
8	اگر {۲و ۱} = A و {۰و۱-} = B باشند، مجموعه‌ی $A \times B$ و A^2 را با اعضا مشخص کنید.	2
9	اگر {۱و x - y}= A و { ۳و x + y} =B و $A \times B = B \times A$ باشد مقدار x و y را بدست آورید.	1
10	یک عدد ۶ رقمی با جابه‌جایی ارقام ۰ و ۱ و ۲ و ۳ و ۴و ۶ و بدون تکرار به وجود می‌آید. احتمال آنکه عدد حاصل به ۱۰ بخش‌پذیر باشد را بدست آورید.	1/5
11	احتمال اینکه دانش‌آموزی در درس ریاضی قبول شود 0/7، احتمال اینکه در درس شیمی قبول شود 0/85 و احتمال اینکه در همه دروس قبول شود 0/6 است، احتمال آنکه در یکی از دروس ریاضی و شیمی قبول شود چقدر است؟	1
12	در فضای نمونه‌ای $S = \{a, b, c, d\}$، اگر $P(a) = \frac{1}{6}$ و $P(\{b, c\}) = \frac{2}{3}$ و $P(\{b, d\}) = \frac{1}{2}$ و $P(b) = \frac{1}{6}$+m باشد مقدار m را بدست آورید.	1/5
13	اگر A و B دو پیشامد از فضای نمونه‌ای S باشند به طوری که $P(B) = ۰/۴$ و $P(A) = ۲\,P(B)$ و $P(A \cup B) = ۰/۵$ **مقدار** $P(A\|B)$ را بدست آورید.	2
14	احتمال قبولی دو نفر در کنکور 0/8 و 0/9 است، احتمال آنکه حداقل یکی از این دو نفر در کنکور قبول شود چقدر است؟	1
15	مقدار تقریبی انحراف متغیر داده‌های 9 و 10و ۱۲ و ۱۱ و ۸ و ۱۰ و ۱۳ و ۷ را بدست آورید.	1