

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان آموزشگاه :		مهر آموزشگاه	
رشته : ریاضی فیزیک		پایه : یازدهم	سال تحصیلی:
ساعت شروع :		مدت : ۱۲۰ دقیقه	امتحان نوبت : اول
نام پدر:		صفحه ی (۱)	نام دبیر:
نام و نام خانوادگی:			
ردیف	متن سوالات		
۱	کلمه یا عبارت مناسب برای جای خالی را تعیین کنید . الف) هر عدد مرکب ، عدد اول نیست . ۶ عددی مرکب است . نتیجه : ب) تعداد زیر مجموعه های سره مجموعه ی $A = \{۱, ۳, ۵, ۷\}$ برابر است . پ) از $X \subseteq A$ و $X \subseteq A'$ نتیجه می شود است . ت) سوال " چه تعداد از دانش آموزان سال یازدهم مدرسه شما به درس آمار و احتمال علاقه دارند؟ " مربوط به علم است .		
۲	درست یا نادرست بودن هر یک از موارد زیر را تعیین کنید . الف) نقیض گزاره ی " a عددی اول است" عبارت است از " a عددی مرکب است" . ب) $\{a, b\}$ و $\{c, d\}$ و $\{e\}$ ، یک افراز برای مجموعه ی $\{a, b, c, d, e\}$ است . پ) اگر A مجموعه ای از اعداد مثبت به انضمام صفر باشد ، دو مجموعه ی $A \times \{0\}$ و $\{0\} \times A$ جدا از هم هستند . ت) هر پیشامد یک عضو از فضای نمونه ای S یک پیشامد ساده ی آن فضای نمونه ای محسوب می شود .		
۳	تعیین کنید کدام یک از جمله های زیر گزاره هستند ؟ سپس ارزش گزاره ها را بنویسید . الف) برای هر دو عدد حقیقی a و b داریم $(a + b)^2 = a^2 + b^2$. ب) ای کاش زیبایی بهار پایدار بود ! پ) آیا $۴ + ۳ > ۵$ است ؟		
۴	به کمک جدول ارزش گزاره ها ثابت کنید : $\neg [p \wedge (p \Rightarrow q)] \Leftrightarrow \neg p \equiv T$		
۵	الف) یک مثال برای جمله ی " به انتهای مقدم ، گزاره درست است " بنویسید . ب) نقیض گزاره $1 \leq x < 2 : \forall x \in \mathbb{Q}$ را بنویسید . پ) مجموعه جواب گزاره نمای $ x \leq 2$ را با توجه به دامنه ی $D = \mathbb{Q}$ بنویسید .		
۶	اگر دو عضو از اعضای مجموعه ی G حذف کنیم ، از تعداد زیر مجموعه های آن 384 واحد کم می شود . مجموعه ی $P(G)$ (مجموعه ی توانی مجموعه ی G) چند عضو دارد ؟		
ضمن عرض خسته نباشی ، برای ادامه ی سوالات به صفحه ی بعد مراجعه کنید			

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان آموزشگاه :		مهر آموزشگاه	
آزمون درس : آمار و احتمال		رشته : ریاضی فیزیک	
پایه : یازدهم		سال تحصیلی : ۹۶ - ۹۷	
روز : / /		تاریخ : / /	
ساعت شروع :		مدت : ۱۲۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی :		نام پدر :	
صفحه ی (۱)		نام دبیر :	
ردیف	متن سوالات		
۷	فرض کنید A, B, C و D چهار مجموعه با مرجع U باشند . در این صورت : الف) ثابت کنید اگر $A \subseteq B$ و $C \subseteq D$ آنگاه $A \cap C \subseteq B \cap D$. ب) بدون استفاده از روش عضو گیری ثابت کنید اگر $C \subseteq A$ و $C \subseteq B$ آنگاه $C \subseteq A \cap B$.		
۸	مجموعه ی $A \cup (B - C)$ را روی نمودار ون نمایش دهید .		
۹	با استفاده از جبر مجموعه ها ثابت کنید $A \cup (B - C) = (A \cup B) - (C - A)$.		
۱۰	الف) با فرض $A = \{1, 2\}$ مجموعه ی A^2 را با نوشتن اعضا مشخص کنید . ب) نمودار مجموعه ی $(-2, 1) \times [-1, 2]$ را دستگاه مختصات رسم کنید .		
۱۱	الف) برای هر دو پیشامد دلخواه A و B از فضای نمونه ای S ثابت کنید $P(A - B) = P(A) - P(A \cap B)$. ب) اگر $A \cap B \neq \emptyset$ و $P(A \cup B) = 3P(A \cap B)$ حاصل عبارت $\frac{P(A \cup B) - P(A \cap B)}{P(A) - P(A \cap B')}$ را بدست آورید .		
۱۲	عددی به تصادف از بین اعداد ۱ تا ۱۰۰ انتخاب می کنیم . احتمال های زیر را محاسبه نمایید : الف) عدد انتخاب شده بر ۳ و ۵ بخش پذیر باشد . ب) عدد انتخاب شده بر ۳ یا ۵ بخش پذیر باشد .		
۱۳	در پرتاب دو تاس متمایز ، دو پیشامد به شرح زیر تعریف می کنیم : A : حاصل ضرب اعداد رو شده برابر ۶ باشد . B : یکی از اعداد رو شده ۳ و دیگری زوج باشد . احتمال اینکه حداقل یکی از این دو پیشامد رخ دهد چقدر است ؟		
۱۴	حمید ، ناصر و ابراهیم در آزمونی شرکت کرده اند . اگر احتمال قبولی ناصر $\frac{1}{3}$ احتمال قبولی حمید و احتمال قبولی ابراهیم $\frac{1}{4}$ احتمال قبولی ناصر باشد ، احتمال قبولی ناصر یا حمید چقدر است ؟		
۱۵	اگر $S = \{a, b, c, d\}$ ، $P(a) = \frac{1}{8}$ و $P(\{a, b\}) = \frac{1}{5}$ و $P(\{b, c\}) = \frac{3}{8}$ ، مطلوبست $P(d')$.		
موفق و رستگار باشید			
نمره : به عدد : به حروف : نام و نام خانوادگی مصحح : امضاء :			