

نام و نام خانوادگی:		برنام خردآفر جان و خرد	نام آزمون: همگام ۲
نام طرح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
درس / پایه: آمار و احتمال / نازدهم (ریاضی)		علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۹/۱۸
ردیف	سؤالات آمار و احتمال پایه نازدهم		
۱	درستی یا نادرستی موارد زیر را مشخص کنید. الف) اگر A یک مجموعه دلخواه باشد، آنگاه $A \times \emptyset = \emptyset$ ب) در جبر گزاره‌ها تساوی $(A \cup B)' = A' \cap B'$ همواره برقرار است. پ) اگر داشته باشیم $(A - B) \cup (B - A) = \emptyset$ آنگاه $A = B$ است.		
۲	جملهای خالی را با عبارات یا اعداد مناسب کامل کنید. الف) دو زوج مرتب $(x^2, y^2 - 1)$ و $(0, 8)$ با هم برابر هستند مقدار y برابر است با ب) دو مجموعه $A = \{1, 2, 3, 5\}$ و $B = \{-4, -3, -2, -1, 0\}$ را در نظر بگیرید مجموعه $B \times A$ دارای عضو است. پ) اگر $A = \{y + 2, 5, z\}$، $B = \{x + 1, 4, -2\}$ و $A \times B = B \times A$ باشد، بیش‌ترین مقدار $x + y + z$ است.		
۳	درستی هر یک از تساوی‌های زیر را بررسی کنید. الف) $(A - B) \cap (B - A) = \emptyset$ ب) $(A \cup B) - (B \cup C) = (A - B) - C$		
۴	اگر $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ و $B = \{5, 6, 7, 8, 9\}$ آنگاه تعداد اعضای $A \times B - A^2$ را تعیین کنید.		
۵	اگر $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 < 9\}$ و $B = \{m \in \mathbb{Z} \mid m > -2, 3^m \leq 2\}$ باشد مجموعه $A \times B - B \times A$ را با اعضا بنویسید.		

نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد		نام آزمون: همگام ۲	
نام طرح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
درس / پایه: آمار و احتمال / یازدهم (ریاضی)		علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۹/۱۸	
ردیف	سوالات آمار و احتمال پایه یازدهم				بارم
۶	اگر A و B دو مجموعه دلخواه باشند و داشته باشیم $A \times B = B \times A$ ثابت کنید: $A = B$ یا $A = \emptyset$ یا $B = \emptyset$				۱/۵ نمره
۷	اگر $A = \{0, 2\}$ و $B = \{1, 2\}$ باشند نمودار $A \times B - A^2$ را در دستگاه محورهای مختصات رسم کنید.				۲ نمره
۸	با استفاده از قوانین جبر مجموعه‌ها ثابت کنید. $A \cup [(A - B) \cup (B - A)] = A \cup B$				۱ نمره
۹	برای دو مجموعه دلخواه A و B با مرجع u اگر $A \subseteq B$ ثابت کنید: $A \cup B = B$				۲ نمره
۱۰	مجموعه‌ی A دارای ۱۰۲۲ زیر مجموعه‌ی ناتهی است و مجموعه‌ی $(A' \cup B)'$ دارای ۶ عضو است. تعداد زیر مجموعه‌های ناتهی مجموعه‌ی $A \cap B$ را بدست آورید.				۲ نمره
موفق باشید.					