

	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه		بسمه تعالی		امتحانات نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۹۹	
	نام دبیر: سرکار خانم سپیده بهروزی فر		اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		نام درس: آمار و احتمال	
	نام و نام خانوادگی:		اداره آموزش و پرورش منطقه شش تهران		پایه: یازدهم رشته ریاضی	
	شماره صندلی:		دبیرستان غیر دولتی دخترانه جامی نوین		تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۹/۳۰	
نمره به حروف:	نمره به عدد:	تجدید نظر	نمره به حروف:	نمره به عدد:	تصحیح	
تاریخ و امضا:	نام دبیر:		تاریخ و امضا:	نام دبیر:		

شما تمام تلاشتان را در یک ترم کرده اید، قطعاً موفق خواهید بود.

بارم	سوالات بخش اول: پاسخ کوتاه
هر مورد ۰/۵ نمره	۱- درستی یا نادرستی جملات زیر را ذکر دلیل مشخص کنید: الف- $\{e\}, \{c,d,e\}, \{a,b\}$ یک افراز برای مجموعه $\{a,b,c,d,e\}$ است. ب- اگر تهی زیر مجموعه یا مساوی A باشد، آنگاه تهی برابر A خواهد بود. ج- اگر A زیر مجموعه یا مساوی U باشد، آنگاه U برابر A است. د- اگر A یک مجموعه n عضوی باشد، مجموعه $P(P(A))$ دارای 2^{2n} عضو است.
هر مورد ۰/۲۵ نمره	۲- جاهای خالی را پر کنید: الف- دو پیشامد A, B مستقلند هرگاه وقوع پیشامد بر احتمال وقوع پیشامد تاثیری نداشته باشد. ب- هر عضو فضای نمونه گویند. ج- در علم آمار، نمونه را از جامعه ی و در علم احتمال، نمونه را از یک جامعه ی انتخاب میکنیم.

بارم	سوالات بخش دوم: تستی
هر مورد ۰/۷۵ نمره	۳- تستهای زیر را پاسخ دهید. (نوشتن راه حل، حتی کوتاه، الزامی است) ۳-۱- یک مجموعه ۵ عضوی را به چند طرق میتوان به دو زیر مجموعه افراز کرد؟ ۱-۱ ۲-۲ ۳-۳ ۴-۴ ۵-۵ ۳-۲- نقیض گزاره ی " $3=2$ " معادل کدام است؟ ۱- چنین نیست که ۲ برابر ۳ نباشد ۲- ۳ با ۲ برابر است ۳- چنین نیست که ۲ برابر ۳ است. ۴- ممکن است ۲ با ۳ برابر باشد. ۳-۳- سکه ای را ۳ بار پرتاب میکنیم، چقدر احتمال دارد سکه فقط یکبار "رو" بیاید. ۱- ۳ به ۸ ۲- ۴ به ۷ ۳- ۵ به ۸ ۴- ۳ به ۷

بارم	سوالات بخش سوم: جدول
انمره ۱/۵	۴- برای عبارت مقابل جدول ارزش گزاره رسم کنید. $(\sim p \Rightarrow q) \Leftrightarrow p$
بارم	سوالات بخش چهارم: اثبات کنید
انمره ۰/۷۵	۵- ثابت کنید برا هر دو مجموعه دلخواه با مرجع U داریم: $A \subseteq B \Leftrightarrow A \cap B = A$
انمره ۱/۵	۶- برای دو مجموعه دلخواه، به کمک جبر مجموعه ها ثابت کنید: $(A \cap B) - (A \cap C) = A \cap (B - C)$
انمره	$(A \cup B) \cap (C - A)' = (B - C) \cup A$

بارم	سوالات بخش پنجم : تشریحی
نمره ۱/۵	۷- ارزش گزاره مقابل را تعیین کنید ، سپس نقیض آنرا بنویسید . $\forall x \in \mathbb{R}; (x^2 + 1 \neq 0) \wedge (x - 2 \geq 1)$
نمره ۱/۲۵	۸- اگر احتمال پیروزی تیم a دو برابر احتمال پیروزی تیم b و احتمال پیروزی تیم b یک سوم احتمال پیروزی تیم c باشد ، احتمال برد هر یک را حساب کنید .
نمره ۱	۹- در پرتاب دو تاس متفاوت ، دو پیشامد به شرح زیر تعریف میکنیم: A : حاصلضرب اعداد رو شده 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 .
نمره ۱/۵	۱۰- در یک تجربه تصادفی $S = \{a, b, c, d\}$ و $P(a), P(b), P(c), P(d)$ یک دنباله حسابی با قدر نسبت یک هشتم است . احتمال وقوع b یا c چقدر است .
نمره ۱	۱۱- تاسی را پی در پی پرتاب میکنیم ، احتمال اینکه در حداکثر ۳ پرتاب به نتیجه برسیم تا برای اولین بار ۶ بیاید چقدر است ؟
نمره ۱/۵	۱۲- اگر A , B دو پیشامد از فضای نمونه S باشند ، احتمال $A-B$ برابر دو سوم و احتمال A' برابر یک چهارم است . در این صورت مقدار زیر را محاسبه کنید . $P(A' \cup B')$
بارم	سوالات بخش ششم : رسم
نمره ۲	۱۳- اگر $A = [-1, 3], B = [1, +\infty)$ نمودارهای $A \times B, A^2$ را رسم کنید .

پایان



limoonad
Education For All