



نام درس: آمار و احتمال
نام دبیر:
تاریخ امتحان:
ساعت امتحان:
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

جمهوری اسلامی ایران

آزمون پایان ترم نوبت اول

نام و نام خانوادگی:
مقطع و رشته: یازدهم ریاضی
نام پدر:
شماره داوطلب:
تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

نمره تجدید نظر به عدد:		نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
نام دبیر:		تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
ردیف	سوالات			
۱	از بین جمله‌های زیر گزاره‌ها را مشخص کنید و ارزش آن‌ها را تعیین کنید؟ الف) فردوسی شاعر قرن چهارم هجری است ب) $2^4 - 1 < 18$ پ) چه هوای سردی است! ت) در هر متوازی‌الاضلاع زاویه‌های روبرو هم اندازه هستند.			
۲	به کمک جدول ارزشی گزاره‌های زیر را ثابت کنید؟ الف) $\sim (p \vee q) \equiv \sim p \wedge \sim q$ ب) $p \Rightarrow q \equiv \sim q \Rightarrow \sim p$			
۳	نقیض گزاره‌های سوری زیر را تعیین کنید؟ الف) $\exists n \in \mathbb{N}; n^y + n < 3$ ب) $\forall y \in p; 2y + 1 > 5$			

۴	اگر دو عضو به مجموعه متناهی A اضافه کنیم، تعداد زیرمجموعه‌های آن ۱۹۲ واحد اضافه می‌شود، مشخص کنید که مجموعه A چند زیرمجموعه محض دارد؟	۲
۵	عضوهای مجموعه‌های زیر را بنویسید؟ الف) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 3\}$ ب) $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 - 3x + 2 = 0\}$	۲
۶	به کمک جبر مجموعه‌ها ثابت کنید؟ الف) $(A - B) \cap (B - A) = \emptyset$ ب) $(A - B) \cup (A \cup B)^c = B$	۲
۷	اگر $A = [-3, 2]$ و $B = (-2, 1]$ مفروض باشند نمودار $(A \times B) \cap (B \times A)$ را رسم کنید؟	۲
۸	اگر $A = \{1, 2, 3, 4\}$ مفروض باشد کلیه افزارهای این مجموعه را بنویسید؟	۲
۹	در کیسه‌ای ۷ مهر آبی و ۵ مهر قرمز وجود دارد سه مهره به تصادف و یکجا از کیسه خارج می‌کنیم مطلوبست احتمال اینکه حداقل دو مهره آبی انتخاب شود؟	۲
۱۰	سه دونه A، B و C با هم مسابقه می‌دهند. اگر احتمال بُرد A با B برابر باشد و احتمال بُرد هر کدام از آن‌ها ۲ برابر بُرد C باشد. احتمال برنده شدن C چقدر است؟	۲
	۲۰نمره	