

نام و نام خانوادگی :

آموزش و پرورش ناحیه ۴ کرج

نوبت امتحان : میان ترم

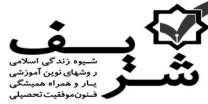
نام درس : آمار و احتمال

دبیرستان و مرکز پیش دانشگاهی پسرانه غیردولتی

تاریخ امتحان : ۹۶/۸/۳۰

سال یازدهم متوسطه رشته ریاضی

نام دبیر : آقای کاویانی



زمان : ۶۰ دقیقه

نمره با عدد:		نمره با حروف:		امضا دبیر	
ردیف	شرح سوالات	بارم	نمره	ردیف	شرح سوالات
۱	جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف: به جمله خبری که در حال حاضر یا آینده دارای ارزش درست یا نادرست باشد، ..... می گویند. ب: گزاره نمای شامل متغیر $x$ و به همراه سور وجودی هنگامی صحیح است که مجموعه جواب آن ..... نباشد. ج: اگر مجموعه $A$ دارای $n$ عضو باشد، آن گاه تعداد زیرمجموعه های آن برابر ..... می باشد. د: گزاره مرکب $p \wedge q$ را ..... دو گزاره می نامیم.	۲	۱	۱	جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف: به جمله خبری که در حال حاضر یا آینده دارای ارزش درست یا نادرست باشد، ..... می گویند. ب: گزاره نمای شامل متغیر $x$ و به همراه سور وجودی هنگامی صحیح است که مجموعه جواب آن ..... نباشد. ج: اگر مجموعه $A$ دارای $n$ عضو باشد، آن گاه تعداد زیرمجموعه های آن برابر ..... می باشد. د: گزاره مرکب $p \wedge q$ را ..... دو گزاره می نامیم.
۲	کدام یک از عبارات های زیر گزاره هستند؟ ارزش گزاره ها را مشخص کنید. الف: پروفیسور سمیعی یک ریاضیدان است. ب: لطفا از کلاس خارج شوید. ج: عدد $1 - 2^5$ عددی اول است. د: چه هوای سردی است!	۲	۲	۲	کدام یک از عبارات های زیر گزاره هستند؟ ارزش گزاره ها را مشخص کنید. الف: پروفیسور سمیعی یک ریاضیدان است. ب: لطفا از کلاس خارج شوید. ج: عدد $1 - 2^5$ عددی اول است. د: چه هوای سردی است!
۳	ارزش گزاره های زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید. الف: $\sqrt{2}$ عددی گویا و $\sqrt{7}$ عددی گنگ است. ب: $93$ عددی فرد یا عددی اول است.	۱	۳	۳	ارزش گزاره های زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید. الف: $\sqrt{2}$ عددی گویا و $\sqrt{7}$ عددی گنگ است. ب: $93$ عددی فرد یا عددی اول است.
۴	هم ارزی زیر را با استفاده از جدول ارزش گزاره ها ثابت کنید. $\sim (p \vee q) \equiv \sim p \wedge \sim q$	۳	۴	۴	هم ارزی زیر را با استفاده از جدول ارزش گزاره ها ثابت کنید. $\sim (p \vee q) \equiv \sim p \wedge \sim q$
۵	مقادیر $x$ و $y$ را چنان بیابید که داشته باشیم؛ $(2x - y)^2 + (x - 1)^2 = 0$	۲	۵	۵	مقادیر $x$ و $y$ را چنان بیابید که داشته باشیم؛ $(2x - y)^2 + (x - 1)^2 = 0$
۶	نقیض گزاره های زیر را بنویسید و ارزش گزاره ها را مشخص کنید؛ الف: $2$ عددی زوج است یا $\pi$ عددی گویا است. ب: همه ی اعداد اول فرد هستند.	۱	۶	۶	نقیض گزاره های زیر را بنویسید و ارزش گزاره ها را مشخص کنید؛ الف: $2$ عددی زوج است یا $\pi$ عددی گویا است. ب: همه ی اعداد اول فرد هستند.

۱	همه ی زیر مجموعه های مجموعه $\{5 \text{ و } b \text{ و } a\}$ را بنویسید.	۷
۲	اگر دو عضو از مجموعه $A$ را حذف کنیم، تعداد زیرمجموعه های آن $384$ واحد کم می شود. مجموعه $A$ چند عضوی است و چند زیر مجموعه دارد؟	۸
۲	با استفاده از روش عضوگیری دلخواه ثابت کنید اگر چهار مجموعه $A, B, C$ و $D$ عضو مجموعه مرجع $U$ باشند و داشته باشیم $A \subseteq B$ و $C \subseteq D$ ، آنگاه داریم؛ $A \cup C \subseteq B \cup D$	۹
۲	اعضای مجموعه های زیر را مشخص کنید و سپس تعیین کنید کدام مجموعه ها با هم برابرند؛ $A = \{m \in \mathbb{Z} \mid  m  < 2\}$ $B = \{y \in \mathbb{Z} \mid y^2 \leq 2y\}$ $C = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^3 = x\}$	۱۰
۲	ثابت کنید برای سه مجموعه دلخواه $A, B$ و $C$ از مجموعه مرجع $U$ داریم؛ $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$	۱۱

**موفق و سر بلند باشید**