

بسمه تعالی

اداره آموزش پرورش ناحیه ۲ زنجان
دبیرستان پسرانه غیرانتفاعی سروش
آزمون درس آمار و احتمال یازدهم ریاضی

نام و نام خانوادگی:

شماره صندلی:

نام دبیر: امیرقرجه لو

تاریخ امتحان:

مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

با توکل به خدا و در آرامش به سوالات زیر پاسخ دهید

۱- ارزش گزاره های زیر را تعیین کنید. (۱ نمره)

الف) $(2+4 \geq 5) \sim$

ب) $(4+7=11) \vee (3 < 2)$

ج) $3^9 + 8$ عددی اول است

د) $\{1\} \in \{\{1,2\}, 3\}$

۲- نقیض گزاره های سوری زیر را بنویسید. (۱ نمره)

الف) $\forall x \in (0, \infty) : x + \frac{1}{x} > 2$

ب) $\exists y \in (-\infty, 0) : 2y^2 + 3y - 2 = 0$

۳- با استفاده از جدول ارزش درستی $p \vee (q \wedge p) \equiv p$ را نشان دهید. (۵، ۱ نمره)

۴- ثابت کنید اگر n عدد صحیح و n^2 مضرب ۵ باشد n نیز مضرب ۵ است. (۵، ۱ نمره)

۵- مجموع تعداد زیر مجموعه های یک مجموعه n عضوی و یک مجموعه $n+2$ عضوی 160 است n را بیابید. (۲۵، ۱ نمره)

۶- با روش عضوگیری ثابت کنید اگر $A \subseteq B$ آنگاه $B' \subseteq A'$ (۲۵، ۱ نمره)

نمره با عدد

نمره تجدید نظر

نمره با عدد

نمره با حروف

در صورت داشتن اعتراض:

نمره با حروف

اداره آموزش پرورش ناحیه ۲ زنجان
دبیرستان پسرانه غیرانتفاعی سروش
آزمون درس آمار و احتمال یازدهم ریاضی

نام و نام خانوادگی:

شماره صندلی:

نام دبیر: امیرقرجه لو

مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

۷- اگر $A = \{2^{-n}; n \in \mathbb{Z}, -4 < n < 0\}$, $B = \{2k - 1; k \in \mathbb{Z}, |k| \leq 1\}$ مجموعه $A \times B$ را بدست آورده و نمودار آن را رسم کنید. (۲ نمره)

.....

۸- درستی تساوی زیر را با جبر مجموعه ها نشان دهید. (۲ نمره)

$$(A \cap B) - C = (A - B) \cap (A - C)$$

.....

۹- مجموعه توانی، مجموعه $A = \{2\}$ را بنویسید. (۵، ۰ نمره)

۱۰- در پرتاب یک تاس ناسالم، احتمال وقوع اعداد روی تاس متناسب با مربع آن اعداد است احتمال اینکه عدد ۳ یا ۵ در پرتاب تاس دیده شود چقدر است؟ (۲ نمره)

۱۱- احتمال اینکه مهراد در مرحله اول کنکور دکترا قبول شود ۴۵ درصد است و احتمال اینکه بعد از قبولی در مرحله دوم قبول نشود ۲۰ درصد است. احتمال اینکه در هر دو مرحله قبول شود چقدر است؟ (۲ نمره) (نوشتن فرمول و انتخاب پیشامدها الزامی است)

۱۲- در فاصله ۱ تا ۲۰۰ عددی را به دلخواه انتخاب میکنیم احتمال آن را بیابید که بر ۳ بخش پذیر بوده و بر ۵ بخش پذیر نباشد. (۲ نمره)

۱۳- یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب میکنیم ضمن نوشتن فضای نمونه ای احتمال آن را بیابید که (۲ نمره)
(الف) تاس عدد زوج و سکه رو بیاید.
(ب) تاس عدد زوج یا سکه رو بیاید.

نمره با عدد	نمره تجدید نظر	نمره با عدد	نمره با عدد
	در صورت داشتن اعتراض :	نمره با حروف	نمره با حروف

پایدار باشید

کسی که در آفتاب زحمت کشیده، حق دارد در سایه استراحت کند.