



تاریخ:

باسمه تعالی

آزمون پایان ترم

(نیمسال اول)

درس: آمار و احتمال

نام و نام خانوادگی:

شماره دانش آموزی:

شماره صندلی:

زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه

کلاس: یازدهم ریاضی

تصحیح اول

نمره با عدد:

.....

نمره با حروف:

.....

نام و نام خانوادگی

دبیر مربوطه

.....

امضاء:

تجدید نظر پس

از رسیدگی به

اعتراضات و

تصحیح دوم

نمره با عدد:

.....

نمره با حروف:

.....

نام و نام خانوادگی

دبیر مربوطه

.....

امضاء:

۲

۱- اصطلاحات زیر را تعریف کنید و در هر مورد مثال بزنید.

الف) گزاره

ب) نقیض گزاره

پ) هم ارز منطقی

ت) سور و انواع آن

۱/۵

۲- ترکیب شرطی ($\Rightarrow$) را تعریف کنید و جدول ارزش آن را رسم کنید.

۲

۳- ارزش گزاره های زیر را تعیین کنید و سپس نقیض هریک را بنویسید.

الف) $\forall x \in (-\infty, 0) ; x - \frac{1}{x} \leq -2$ ب) $\exists x \in \mathbb{R} ; \frac{x-3}{5} = 0$ پ) $2^3 + 2^4 = 2^5$

۱

۴- الف) به کمک جدول ارزش گزاره ها نشان دهید:

$$\sim p \vee q \equiv p \Rightarrow q$$

۱/۵

ب) با استفاده از قوانین جبر گزاره ها قانون عطف مقدمات را ثابت کنید.

۱/۵

۵- با استفاده از قوانین جبر مجموعه ها ثابت کنید:

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

۱/۵

۶- اگر $A_n = \{m \in \mathbb{N} \mid n-1 < m < n+1\}$ باشد، آنگاه مجموعه A_1 ومجموعه توانی A_1 را با نوشتن اعضا مشخص کنید.

آزمون پایان ترم

درس: آمار و احتمال

کلاس: یازدهم ریاضی

نام و نام خانوادگی:

۱	۷- اگر $A = [1, 3]$ و $B = [-2, 2]$ آنگاه $A \times B$ را در دستگاه مختصات رسم کنید.
۱/۵	۸- الف) فرض کنید: $A \subseteq \emptyset$. ثابت کنید $A = \emptyset$ ب) فرض کنید: $U \subseteq A$. ثابت کنید $A = U$
۱	۹- در مجموعه متناهی A با افزودن ۲ عضو به اعضایش، به تعداد زیر مجموعه های آن، ۴۸ واحد اضافه می شود. مجموعه A در ابتدا چند عضو داشته است؟
۱/۵	۱۰- الف) افراز یک مجموعه را تعریف کنید. ب) برای مجموعه $A = \{a, b, c, d, e\}$ سه افراز مختلف مثال بزنید.
۱	۱۱- ثابت کنید اگر $a \in \mathbb{Z}$ و a^2 عددی فرد باشد، آنگاه a نیز فرد است.
۱/۵	۱۲- ثابت کنید، اگر A و B دو پیشامد از فضای نمونه ای S باشند، آنگاه $P(A' \cup B) - P(A \cap B) = 1 - P(A)$
۱/۵	۱۳- سکه ای طوری ساخته شده است که احتمال پیشامد رو پنج برابر احتمال پیشامد پشت است. احتمال رو آمدن در پرتاب این سکه چقدر است؟ موفق باشید