

نام و نام خانوادگی :

مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴

کلاس: یازدهم

دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر

نام دبیر: آقای جعفری

پایانی اول ۱۴۰۰-۱۳۹۹

رشته تحصیلی: ریاضی فیزیک

تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۱۰

ساعت شروع امتحان: ۸ صبح

نام درس: آمار و احتمال

تعداد برگ سؤال: ۲ صفحه

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

شماره:



بارم	ردیف
۱	۱
۲/۲۵	۲
۲/۲۵	۳
۱/۵	۴
۱/۲۵	۵
۱/۵	۶
۱/۲۵	۷
۲	۸

جاهای خالی را پر کنید
 الف) مجموعه عضوهایی از دامنه متغیر است که به ازای آنها گزاره نماتبدیل به گزاره های با ارزش درست شود
 گزاره نما می گویند.
 ب) ارزش گزاره $p \wedge \sim p$ همواره است
 ب) سوال ((چه تعدادی از دانش آموزان سال یازدهم مدرسه شما، درس آمار و احتمال را دوست دارند؟)) مربوط به علم است.
 د) ارزش گزاره «اگر ۴ مربع کامل باشد آنگاه ۱ عدد اول است» همواره است.

الف) جدول ارزش مقابل رارسم کنید.
 $(p \wedge \sim q) \Leftrightarrow r$
 ب) هم ارزی $r \equiv \sim (r \Rightarrow \sim s) \wedge (r \Rightarrow s)$ بدون استفاده از جدول ثابت کنید.

ابتدا ارزش گزاره سوری زیر را با ذکر دلیل تعیین و سپس نقیض آن را بنویسید.
 $\forall x \in \mathbb{Z}; x^2 \geq 25 \Rightarrow x \geq 5 \vee x < -5$
 ب) عکس نقیض گزاره «اگر چهار ضلعی ABCD مربع باشد آن گاه ABCD مستطیل است» را بنویسید.

اگر دو عضو از اعضای مجموعه A را برداریم از تعداد زیرمجموعه های A تعداد ۹۶ تا کم می شود مجموعه A چند زیرمجموعه دو عضوی دارد؟

برای هر دو مجموعه دلخواه از مجموعه مرجع U ثابت کنید.
 $E \cap F = F \Rightarrow F \subseteq E$

با استفاده از جبر مجموعه ها ثابت کنید.
 $(A - B) \cup (A \cup B)' = B'$

یک مجموعه ۷ عضوی را به چند طریق می توان به ۳ مجموعه افراز کرد.

چهار سکه را باهم پرتاب می کنیم مطلوب است :
 الف) تعداد اعضای فضای نمونه
 ب) پیشامد A که در آن حداقل ۳ بار رو بیاید.
 ج) پیشامد B که در آن فقط یک بار پشت بیاید.
 د) پیشامد $A' \cap B$

۲	<p>از مجموعه ی اعداد طبیعی $\{۱ و ۲ و ۳ و ... و ۳۰۰\}$ یک عدد به تصادف انتخاب می کنیم. با کدام احتمال، این عدد بر ۷ بخش پذیر است و بر ۱۱ بخش پذیر نیست؟</p>	۹
۲	<p>مجموعه های $A = \{۲x x \in Z, -۲ < x \leq ۱\}$ و $B = \{x x \in N, x^۳ - ۴x = ۰\}$ را در نظر بگیرید الف) مجموعه های A و B را با نوشتن عضوها مشخص کنید ب) مجموعه $A^۲ - A \times B$ را با اعضا مشخص و رسم کنید</p>	۱۰
۲	<p>برای انتخابات شورای یک شهر ۴ فرد A و B و C و D کاندید شده اند. اگر شانس انتخاب A سه برابر B و شانس انتخاب شدن C دو برابر B و شانس انتخاب شدن D چهار برابر A باشد چقدر احتمال دارد فرد B انتخاب شود؟</p>	۱۱
۱	<p>اگر مجموعه $A = \{-۱ و ۰\}$ و $B = \{۰ و ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵\}$ باشند مجموعه $(A \times B) \cup (B \times A)$ چند عضو دارد؟</p>	۱۲

موفق باشید