



مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴
دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر
پایانی اول ۱۴۰۰-۱۳۹۹
تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۱۰
نام درس: آمار و احتمال
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:
کلاس: یازدهم
نام دبیر: آقای جعفری
رشته تحصیلی: ریاضی فیزیک
شماره:

ساعت شروع امتحان: ۸ صبح
تعداد برگ سؤال: ۲ صفحه

ردیف	بارم	
۱	۱	الف) علم بررسی یک جامعه نامعلوم از نمونه های معلوم جمع آوری شده را علم..... گویند. ب) برای ۱-ن گزاره حالت ارزش گزاره وجود دارد . ج) اگر p گزاره ای نادرست باشد ارزش گزاره $p \Leftrightarrow T$ همواره است . د) ارزش گزاره « اگر ۱ عدد اول نباشد آنگاه ۲ مجذور کامل است » همواره.....است.
۲	۲/۲۵	الف) جدول ارزش گزاره مقابل را رسم کنید . $(\sim p \wedge q) \Rightarrow r$ ب) با استفاده از جدول ثابت کنید. $(q \Rightarrow s) \wedge (p \Rightarrow s) \equiv (q \vee p) \Rightarrow s$
۳	۲/۲۵	الف) ابتدا ارزش گزاره زیر را با ذکر دلیل تعیین و سپس نقیض آن را بنویسید. $\forall x \in \mathbb{Z}; x - 2 \geq 1 \Rightarrow x \geq 3 \vee x < 1$ ب) عکس نقیض «اگر چهار ضلعی ABCD قطر های عمود بر هم داشته باشد آنگاه مربع است» را بنویسید.
۴	۱/۵	اگر ۲ عضو از مجموعه A حذف کنیم تعداد زیرمجموعه های آن ۳۸۴ واحد کم تر می شود مجموعه A چند زیرمجموعه ۲ عضوی دارد؟
۵	۱/۲۵	برای هر دو مجموعه دلخواه از مجموعه مرجع U ثابت کنید: $E \cup F = F \Rightarrow E \subseteq F$
۶	۱/۵	با استفاده از جبر مجموعه ها ثابت کنید. $(B - A)' - A = (A \cup B)'$
۷	۱/۲۵	یک مجموعه ۵ عضوی را به چند طریق می توان به ۳ مجموعه افراز کرد
۸	۲	سه سکه را باهم پرتاب می کنیم مطلوب است : الف) تعداد اعضای فضای نمونه ب) پیشامد A که در آن حداقل ۲ بار رو بیاید. ج) پیشامد B که در آن فقط یک بار پشت بیاید. ج) پیشامد $A' \cap B$
۹	۲	مجموعه های $A = \{x^2 x \in \mathbb{N}, x \leq 2\}$ و $B = \{x x \in \mathbb{Z}, x^2 = x\}$ را در نظر بگیرید الف) A و B را با نوشتن عضو ها مشخص کنید ب) مجموعه $(A \times B) - B^2$ را بنویسید و رسم کنید.

۲	از مجموعه $\{۱ و ۲ و ۳ ... ۳۰۰\}$ یک عدد به طور تصادفی انتخاب می کنیم با کدام احتمال این عدد نه مضرب ۳ و نه مضرب ۷ می باشد.	۱۰
۲	در یک مسابقه ورزشی ۴ اسب a و b و c و d با هم مسابقه می دهند اگر شانس برد اسب a، سه برابر اسب b و شانس برد اسب b نصف c و شانس b و d با هم یکسان باشند (الف) شانس برد هریک را بیابید (ب) چقدر احتمال دارد اسب a یا d بببرد؟	۱۱
۱	اگر مجموعه $A = \{-۲ و -۱ و ۰\}$ و $B = \{۰ و ۱ و ۲\}$ باشد مجموعه $(B \times A) \cup (A \times B)$ چند عضو دارد؟	۱۲
	موفق باشید	