

باسمه تعالی

شماره:

سوالات امتحانی درس: آمار و احتمال نیمسال: اول دبیرستان شاهد پسران ناحیه ۲ رشت سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۱۳۹۹

شعبه کلاس: تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۱۰ مدت امتحان: ۸۰ دقیقه پایه تحصیلی: یازدهم رشته: ریاضی

پاسخ در ورقه: بله خیر

نام و نام خانوادگی دانش آموز:

شماره	سؤالات	بارم
۱	<p>درستی و نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید. در صورت نادرست بودن گزاره درست را بنویسید.</p> <p>الف) هر مربع یک مستطیل است.</p> <p>ب) اگر A یک مجموعه n عضوی باشد مجموعه $\rho(\rho(A))$ دارای 2^n عضو است. $\rho(A)$</p> <p>ج) در پرتاب دو تاس پیشامد مجموع عددهای ظاهر شده زوج و پیشامد شماره اولین تاس عدد اول دو پیشامد ناسازگار هستند.</p> <p>د) هر عدد زوج کوچکتر از ۴ حتما اول خواهد بود.</p> <p>ه) $\{a,b\}$ و $\{c,d,e\}$ یک افراز برای مجموعه $\{a,b,c,d,e\}$ است.</p>	۲
۲	<p>دامنه متغیر گزاره نماهای زیر داده شده است. مجموعه جواب هر یک از آنها را مشخص کنید.</p> <p>الف) $(D = N) \quad 3x^2 - 5x + 2 = 0$</p> <p>ب) $(D = Z) \quad \frac{2x + 6}{x} \in Z$</p> <p>ج) $(D = R) \quad 5a^4 + 1 = 0$</p> <p>د) $(D = N) \quad \sqrt{x + 2} = -x$</p>	۲

۳	اگر گزاره p نادرست و گزاره q درست باشند ارزش گزاره های زیر را تعیین کنید: (ذکر دلیل الزامی است)	۲
الف) $p \vee (\sim p \wedge (\sim p \vee q))$ ب) $p \Rightarrow (q \wedge (r \vee q))$	ب) $(p \wedge T) \wedge \sim P$ ت) $\sim p \wedge (q \vee r) \wedge r$	
۴	به روش عضوگیری یا برهان خلف ثابت کنید:	۲
الف) اگر $X \subseteq A, X \subseteq A'$ آنگاه $X = \phi$. ب) $A - B' = A \cap B$		
۵	با استفاده از جبر مجموعه ها ثابت کنید:	۲
الف) $(B - A) - C = (B - C) - A$ ب) $(A \cup B) - [(A' \cap B') \cap (A - C) \cap A] = A \cup B$		
۶	اگر به چهار برابر تعداد زیرمجموعه های یک مجموعه $n - 1$ عضو n واحد اضافه کنیم حاصل تعداد زیرمجموعه های یک مجموعه $n + 2$ میشود n رایباید.	۲
۷	اگر $A = (1, 3), B = \{1, 2\}, C = \{m^2 : m \in Z, m \leq 1\}$ مجموعه های $A \times C, B \times C, B \times N$ را مشخص کنید.	۲
۸	الف) با مثال نقض نشان دهید گزاره زیر نادرست است: اگر $A \cup B = A \cup C$ آنگاه $B = C$ ب) ثابت کنید: $A \times \phi = \phi$	۲
۹	الف) ثابت کنید $p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B)$ ب) اگر $p(A) = 2, p(B) = 4, p(A \cap B) = 1$ و $p(A \cup B) = \frac{1}{2}$ حاصل $p(A - B)$ رایباید.	۲
۱۰	عددی به تصادف از بین ۱ تا ۸۰ انتخاب می کنیم چقدر احتمال دارد عدد انتخاب شده الف) بر ۴ بخش پذیر باشد یا بر ۶ بخش پذیر نباشد . ب) نه بر ۴ بخش پذیر باشد و نه بر ۶.	۲

موفق باشید