

نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان اداره ی آموزش و پرورش شهرستان قشم دبیرستان پسرانه غیردولتی سرای دانش قشم آزمون پایانی نیمسال دوم	نام درس: ریاضی و آمار ۲ نام دبیر: نصراله نصرتی تاریخ امتحان: مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
---------------------	--	--

ردیف	سوال	بارم
۱	ارزش گزاره های زیر را با ذکر دلیل بیان کنید. الف) اگر ۷ زوج باشد آنگاه $\sqrt{9}$ مربع کامل است. ب) ۹۱ عددی مرکب است و مضرب ۷ است	۱
۲	اگر P گزاره ای درست و q گزاره ای نادرست و r گزاره ای دلخواه باشد ارزش گزاره ای زیر را با دلیل بیان کنید. الف) $(p \Rightarrow q) \wedge r$ ب) $(p \vee q) \Leftrightarrow r$	۱
۳	عبارات زیر را با نماد ریاضی بنویسید. الف) جذر حاصلضرب دو عدد از مجموع دوعدد کوچکتر است. ب) مجموع معکوس های دوعدد برابر حاصل آن دو بعلاوه ی ۳ است.	۱
۴	در استدلال زیر جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید تا قیاس استثنایی کامل شود. الف) اگر a عددی گویا باشد آنگاه a^2 گویاست. ب) اگر باران ببارد آنگاه زمین خیس می شود. $\frac{2}{3}$ عددی گویاست. زمین خیس شده است.	۱
۵	نقیض گزاره های زیر را مشخص کنید. الف) ایران در آسیا قرار دارد. ب) عدد ۵ زوج است.	۱
۶	نوع توابع زیر را مشخص کنید. الف) بلیط سینما در سه سانس اول ۲۰۰۰ تومان و در چهار سانس بعدی ۳۰۰۰ تومان است. ب) در یک مدرسه هر دانش آموز یک نهال می کارد.	۱

۷	ثابت کنید اگر n^2 زوج باشد آنگاه n زوج است. ($n \in \mathbb{Z}$)	۱
۸	با استفاده از جدول ارزش‌ها درستی هم‌ارزی زیر را نشان دهید. الف) $(p \vee \sim q) \wedge (p \vee q) \equiv p$ ب) $(p \Rightarrow q) \equiv (\sim p \vee q)$	۳
۹	جدول ارزش‌های رابطه‌ی زیر را رسم کنید. $(\sim p \vee q) \Leftrightarrow (p \Rightarrow q)$	۲
۱۰	الف) حاصل عبارات زیر را بیابید: $[\pi]=$ $[-\frac{2}{3}]=$ $[-1/2]=$ $[./25]=$ ب) اگر $g(x)$ یک تابع همانی باشد حاصل عبارت زیر را بیابید: $g(5) + g(-3) \cdot g(2)$	۱ ۱
۱۱	اگر دامنه‌ی دو تابع f و g برابر با $A = \{0, -1, 2\}$ باشد؛ نمودار آنها را رسم کنید. $f(x) = x$ $g(x) = \frac{2}{3}$	۲
۱۲	نمودار زیر را رسم کنید: $f(x) = \begin{cases} -2, -2 \leq x < -1 \\ -1, -1 \leq x < 0 \\ 0, 0 \leq x < 1 \\ 1, 1 \leq x < 2 \end{cases}$	۲
۱۳	جاهای خالی را با گزاره‌ی مناسب پر کنید: الف) اگر و تنها اگر ۱۱۹ عددی مرکب است. (درست) ب) ۵۷ عددی اول است و (نادرست)	۱
۱۴	درستی یا نادرستی عبارت زیر را با دلیل بررسی کنید. "اگر طول و عرض یک مستطیل را دوبرابر کنیم؛ آنگاه مساحت آن نیز دوبرابر می‌شود."	۱
	جمع:	۲۰