

به نام خدا

نام و نام خانوادگی : سوالات امتحانی درس : ریاضی و آمار ۲ پایه : یازدهم رشته : علوم انسانی تعداد صفحات : ۲ دبیرستان : صیقلی های شهید منطقه : کومله دوره : متوسطه دوم تاریخ امتحان : ۹۹/۱۰/۱۰ مدت امتحان : ۸۰ دقیقه

ردیف	متن سوالات	طراح سوال : قنبری	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) منطق را عموماً به بررسی تعبیر می کنند. ب) اگر قیاس استثنایی به درستی به کار گرفته نشود رخ می دهد. ج) در تابع برد و دامنه یکسان است. د) حاصل $[-3/5] + [3/5]$ برابر است .		۱
۲	کدام یک از جملات زیر درست و کدام نادرست است؟ الف) تابع $\begin{cases} f: R \rightarrow R \\ f(x) = x \end{cases}$ یک تابع ثابت است. ب) دامنه تابع $y = \text{sign}(x)$ برابر R است ؟		۰/۵
۳	کوتاه پاسخ دهید. الف) اگر تعداد حالت‌های ارزش گذاری مربوط به گزاره ها ۶۴ تا باشد ، تعداد گزاره ها چندتا است ؟ ب) نقیض گزاره ی " a عددی مثبت است " را بنویسید. ج) ارزش نقیض گزاره " $2 + 3 \times 4 = 20$ " چیست ؟ د) اولین گام برای استدلال ریاضی چیست ؟		۲
۴	اگر گزاره ی p درست و گزاره ی q نادرست و r دلخواه باشد در این صورت ارزش گزاره ی $(\sim q \Rightarrow \sim p) \wedge r$ را تعیین کنید		۱
۵	الف) جدول ارزشی گزاره $[(p \Rightarrow q) \wedge (q \vee p)] \Leftrightarrow q$ را رسم کنید . ب) درستی $\sim(p \wedge q) \equiv \sim p \vee \sim q$ را با استفاده از جدول ارزش ها تعیین کنید.		۲/۵
۶	عبارات زیر را به صورت نماد ریاضی بنویسید . الف - عددی منهای چهار مساوی است با سه برابر خود آن عدد به علاوه ی عدد ۵ است . ب - معکوس مجموع دو عدد برابر تفاضل معکوس های آن دو عدد است.		۱
۷	قیاس استثنایی را با قواعد گزاره ها بیان کنید.		۱
۸	ثابت کنید اگر n^2 زوج باشد آنگاه n زوج است .		۱
۹	جاهای خالی را پر کرده و مشخص کنید از چه استدلالی استفاده شده است و سپس درستس یا نادرستی روش استدلال را بیان کنید. الف) اگر دو عدد زوج باشند، آنگاه مجموع آنها نیز زوج است . حاصل $X + Y$ عدد زوج است ∴		۱

	ب) اگر باران بیارد زمین خیس می شود. باران در حال باریدن است. ∴	
۱	با توجه به رابطه ی عکس نقیض جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) اگر دو خط با هم موازی نباشند در نتیجه دو خط همدیگر را قطع می کنند. در نتیجه دو خط با هم موازی هستند. ب) اگر دو عدد طبیعی متوالی باشند آنگاه حاصل ضربشان بر ۲ بخش پذیر است. اگر حاصل ضرب دو عدد بر ۲ بخش پذیر نباشد آنگاه.....	۱۰
۱	در هر یک از استدلال های زیر اشتباه رخ داده است آن را بیابید. الف) $\frac{x-1}{x} = x-1$ ب) $\sqrt{\frac{4 \times 10 + 2 \times 6}{8}} = \sqrt{\frac{4 \times 10 + 2 \times 6}{2 \times 4}} = \sqrt{\frac{10 + 2 \times 6}{2}} = \sqrt{16} = 4$	۱۱
۱	اگر تابع $f = \{(3, 5a - b), (5, 5), (4, 2b), (2, 2)\}$ یک تابع همانی باشد مقادیر a و b را بیابید.	۱۲
۱	اگر برد تابع ثابت f برابر با مجموعه ی $R_f = \{6, a+2\}$ و زوج مرتب $(3, 3b - 9)$ عضو f باشد، مقدار a و b را بدست آورید.	۱۳
۱/۵	با توجه به ضابطه تابع زیر حاصل $f\left(\frac{5}{2}\right) + 2f(\sqrt{2}) - f(0)$ را به دست آورید. $f(x) = \begin{cases} x^2 - 3 & -1 \leq x \leq 2 \\ 2[x] - 4 & 2 \leq x \leq 5 \end{cases}$	۱۴
۲	ضابطه تابع مقابل را بنویسید. 	۱۵
۱/۵	نمودار تابع $y = x + 2 - 1$ را به کمک انتقال رسم کنید.	۱۶

با آرزوی موفقیت برای شما عزیزان