

نام درس : ریاضی یازدهم انسانی	بسمه تعالی آموزش و پرورش استان ایلام اداره آموزش و پرورش ملکشاهی دبیرستان ام البنین (س) دی ماه ۱۴۰۰	تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۱۰/۲۵
دوره دوم متوسطه		زمان امتحان : ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :		طراح : حسن ولی زاده
نمره:		

ردیف	سؤالات	بارم
۱	گزاره را تعریف کرده و از جملات زیر کدام یک گزاره است و کدام گزاره نیست . الف) ۴۵ عددی مرکب است . ب) لطفاً تخته را پاک کن . ج) $7(-5) < -6(8)$ د) زرد آواز هلو خوشمزه تر است .	۱/۵
۲	جاهای خالی را با کلمات یا عبارات مناسب پر کنید . نقیض گزاره $x^2 + 3 < x$ به صورت ..... نوشته می شود . ترکیب فصلی دو گزاره $p, q$ را با نماد ..... نشان می دهند و زمانی درست است که ..... ترکیب ..... دو گزاره $p, q$ را با نماد $p \Leftrightarrow q$ نشان می دهند و زمانی نادرست است که .....	۱/۵
۳	درستی و نادرستی گزاره های مرکب زیر را تعیین کنید . الف) ۳۷ عددی اول است اگر و تنها اگر ۴ مضرب ۸ است . ب) همه ماه های شمسی دارای تعداد روز برابر هستند یا ۱۶ مربع کامل است . ج) اگر $0/5 < (0/5)^2$ آنگاه بزرگترین عدد صحیح منفی دو رقمی ۹۹- است . د) عدد ۶ دارای ۴ شمارنده است و $\sqrt{7}$ عددی گنگ است .	۳
۴	گزاره به انتهای مقدم درست را تعریف کنید و یک مثال بزنید .	۱
۵	اگر $p$ گزاره ای نادرست و $q$ گزاره ای درست و $r$ گزاره ای دلخواه باشد ارزش گزاره های زیر را با ذکر دلیل بنویسید . الف) $\sim(p \wedge \sim q) \vee r$ ب) $(\sim p \Leftrightarrow q) \Rightarrow r$	۱/۵
۶	به کمک جدول ارزشی نشان دهید گزاره $\sim q \Rightarrow (\sim(p \Leftrightarrow q) \wedge p)$ همیشه درست است .	۲
۷	عبارات زیر را به زبان ریاضی بنویسید . الف) مکعب عددی کوچکتر از چهار برابر آن عدد به اضافه سه است . ب) مجموع دو عدد مختلف ، بزرگتر یا مساوی معکوس تفاضل آن دو عدد است .	۱

۰/۵	$p: x > 1 \rightarrow q: x^3 > x^2$ $p: x = 3$ <p>با استفاده از قیاس استثنایی جای خالی را پر کنید .</p> <p>.....</p>	۸
۱	با استفاده از گزاره عکس نقیض ثابت کنید اگر $n^2$ زوج باشد آنگاه $n$ نیز زوج است. ( $n \in N$ )	۹
۰/۵	تابع را با توجه به نمایش مختصاتی تعریف کنید .	۱۰
۱	نمودار تابع دو ضابطه ای $f(x) = \begin{cases} -2x + 1 & , -1 \leq x < 1 \\ 3 & , 1 \leq x < 4 \end{cases}$ را رسم کنید .	۱۱
۱	با توجه به نمودار زیر ضابطه تابع را بیابید .	۱۲
۱	اگر $f = \{(12, 3a - 9), (8, 2 - b), (3, \sqrt{4c + 1})\}$ یک تابع همانی باشد . مقادیر مجهول $a, b, c$ میانگین آنها را بیابید.	۱۳
۱	اگر $g = \{(\sqrt{5}, 7x - 11), (-7, m + 1), (-4, 3)\}$ یک تابع ثابت باشد مقادیر مجهول را بیابید.	۱۴
۱	نقطه $(-1, x^2 - 7x + 9)$ روی نیمساز اول و سوم قرار دارد. مقادیر $x$ را بیابید .	۱۵
۱	در تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 - 3 & , x < -1 \\ 4x + 2 & , -1 \leq x < 5 \\ 4 & , x \geq 5 \end{cases}$ حاصل عبارت های زیر را بیابید . الف) $f(6) + f(-1)$ ب) $f(-\sqrt{2})$	۱۶
۰/۵	در تابع جز صحیح $f(x) = [x] + [-3x]$ حاصل $f(-1/5)$ را پیدا کنید .	۱۷
۲۰	"موفق باشید"	جمع