

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/
نام پدر:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان شهرضا	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
رشته:	دبیرستان شهید امینی هونجان	نمره با عدد:
	سؤالات درس ریاضی یازدهم انسانی	نمره با حروف:

ردیف	«سؤالات»	بارم
۱-	مشخص کنید کدام یک از گزینه‌های زیر گزاره هستند. با «✓» مشخص کنید. الف) عدد $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ گنگ است. <input type="checkbox"/> ب) به به چه هوای خوبی! <input type="checkbox"/> ج) لطفاً درب را باز کن. <input type="checkbox"/> د) خودروهای فرانسوی زیباتر از خودروهای آمریکایی هستند. <input type="checkbox"/>	۱
۲-	ارزش گزاره‌های ترکیبی زیر را مشخص کند. الف) توان دوم هر عدد، نامنفی و $\sqrt{2}$ یک عدد صحیح است. ب) ۳ یک عدد اول نیست یا معکوس هر عدد از خود آن عدد کوچکتر است. ج) شرط لازم و کافی برای آنکه یک چهارضلعی مستطیل باشد آن است که آن چهارضلعی متوازی‌الاضلاع باشد. د) اگر یک مثلث چهار ضلع داشته باشد آنگاه متوزی الاضلاع سه ضلع دارد.	۲/۵
۳-	قانون انتفای مقدم را توضیح داده و برای آن مثال بزنید.	۱/۵
۴-	با استفاده از جدول ارزش گذاری، درستی یا نادرستی هم‌ارزی‌های زیر را بررسی کنید. الف) $(p \vee q) \Rightarrow \sim(p \wedge q)$ ب) $(p \wedge q) \Leftrightarrow p$	۲
۵-	فرض کنیم که گزاره $p \wedge q$ گزاره‌ای درست باشد و $r$ گزاره‌ای دلخواه باشد، بدون رسم جدول ارزش گزاره $p \vee (q \wedge r)$ را تعیین کنید.	۱
۶-	قانون دمرگان و قانون عکس نقیض را برای دو گزاره $p$ و $q$ بنویسید.	۱/۵



limoonad.com  
Education For All

بارم	ردیف	«صفحه دوم»
۱/۵	-۷	عبارت‌های فارسی زیر را به نماد ریاضی تبدیل کنید. الف) مجموع مکعبات دو عدد حقیقی، بزرگ‌تر یا مساوی با مکعب مجموع آن دو عدد است. ب) حاصلضرب عددی در منفی خودش به علاوه سه، بزرگ‌تر از خود آن عدد منهای یک است.
۱/۵	-۸	در هر مورد نوع استدلال را نام برده و بگویید روش استدلال مربوطه درست یا خیر؟ چرا؟ (اگر استدلالی درست نمی‌باشد، مثال نقض برای آن بنویسید.) الف) مقدمه ۱: اگر عددی بر ۶ بخش پذیر باشد، آنگاه بر ۲ هم بخش پذیر است. مقدمه ۲: ۶۶ بر ۶ بخش پذیر است. ∴ ۶۶ بر ۲ هم بخش پذیر است. ب) مقدمه ۱: اگر دو عدد زوج باشند، آنگاه مجموع آنها نیز زوج است. مقدمه ۲: مجموع دو عدد زوج است. ∴ آن دو عدد زوج‌اند.
۱	-۹	اگر رابطه $f = \{(3, a-b), (4, 5), (4, a+b), (3, 3)\}$ یک تابع باشد $a$ و $b$ را بیابید.
۱	-۱۰	نقیض گزاره‌های زیر را بنویسید. الف) $\frac{7}{11} \times \frac{2}{8} = \frac{19}{17}$ ← نقیض ب) عدد ۱۰۰۱ بر ۱۳ بخش پذیر است. ← نقیض
۱/۵	-۱۱	$f(x) = \begin{cases} 13 & x < -4 \\ x-6 & -4 \leq x < 10 \\ -9x & x \geq 10 \end{cases}$ اگر باشد حاصل $f(-10) + 3f(6) - f(10)$ را بدست آورید.
۱	-۱۲	مقدار $n$ را طوری بیابید که نقطه $A(2n+1, 7n-4)$ روی نیمساز ربع اول و سوم واقع باشد.
۱	-۱۳	اگر تابع $f = \{(3k, 9), (m-8, 5), (4, p+1)\}$ یک تابع همانی باشد مقادیر مجهول $k$ و $m$ و $p$ را به دست آورید.
۲	-۱۴	ضابطه تابع و نمودار آن را کامل کنید.  $f(x) = \begin{cases} \dots\dots\dots & x \leq 0 \\ \dots\dots\dots & 0 < x \leq 3 \\ 2x+1 & x > 3 \end{cases}$