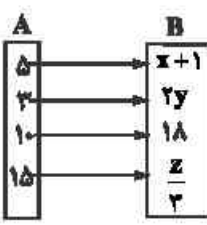


نام و نام خانوادگی:		پایه نهم فائق متی		نام آزمون: همگام ۲	
درس / پایه:		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
ریاضی و آمار / یازدهم (انسانی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۸/۲۱	
نام طراح: خانم رستمی					
ردیف	سوالات ریاضی و آمار پایه یازدهم				بارم
۱	توابع زیر با دامنه A داده شده‌اند. مجموعه برد آن‌ها را مشخص کنید. الف) $f: A \rightarrow B$ $f(x) = x^2 + x$, $A = \{-1, \sqrt{2}, 2, 0, \frac{1}{2}\}$ ب) $g: A \rightarrow B$ $g(x) = \frac{x+1}{x}$, $A = \{-2, 1, 2, \frac{1}{2}\}$				۲ نمره
۲	با استفاده از جدول ارزش گزاره‌ها درستی یا نادرستی هم‌ارزی زیر را بررسی کنید. $\sim (p \Leftrightarrow q) \equiv \sim p \Leftrightarrow q$				۲ نمره
۳	اگر گزاره q نادرست باشد و گزاره $(p \rightarrow q) \Leftrightarrow q$ درست باشد، ارزش گزاره $p \vee r$ را تعیین کنید. (بدون رسم جدول)				۱/۵ نمره
۴	گزاره‌های فارسی زیر را به صورت نماد ریاضی بنویسید. الف) چهار برابر جذر هر عدد حقیقی برابر مربع آن عدد است. ب) هر عدد حقیقی ناصفری (غیرصفری) بزرگتر یا مساوی معکوس خود است. ج) حاصل ضرب هر عدد گویا در نصف خودش به علاوه سه، بزرگتر از خود آن عدد، منتهای یک است.				۲/۵ نمره

نام و نام خانوادگی:		پایه نهم قلمی		نام آزمون: همگام ۲	
درس / پایه:		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
ریاضی و آمار / یازدهم (انسانی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۸/۲۱	
نام طراح: خانم رستمی					
ردیف	سوالات ریاضی و آمار پایه یازدهم				بارم
۵	در هر مورد، نوع استدلال را نام برده و بگویید استدلال مربوطه درست است یا خیر. الف) مقدمه «۱»: اگر عددی بر ۱۰ بخش پذیر باشد، آن گاه بر ۵ هم بخش پذیر است. مقدمه «۲»: ۲۵۰ بر ۱۰ بخش پذیر است. ∴ ۲۵۰ بر ۵ هم بخش پذیر است. ب) مقدمه «۱»: اگر دو عدد، زوج باشند آن گاه مجموع آن هانیز زوج است. مقدمه «۲»: مجموع دو عدد، زوج است. ∴ آن دو عدد، زوج اند.				۲ نمره
۶	به کمک عکس نقیض یک گزاره، ثابت کنید که (اگر n^2 فرد باشد، آن گاه n فرد است). ($n \in \mathbb{Z}$)				۲ نمره
۷	گزاره‌ای نادرست همراه با یک استدلال نادرست برای آن داده شده است. دلیل نادرستی استدلال را بیان کرده، سپس خودتان یک استدلال درست برای آن بنویسید. ۱) اگر طول و عرض یک مستطیل را ۴ برابر کنیم، مساحت آن ۴ برابر میشود. استدلال: $s = x \cdot y$: مساحت اولیه $\Rightarrow y = \text{عرض اولیه}$, $x = \text{طول اولیه}$ $s' = (4x)(y) = 4xy = 4s$: مساحت جدید $\Rightarrow y = \text{عرض جدید}$, $4x = \text{طول جدید}$				۱ نمره
۸	درستی یا نادرستی هر یک از گزاره‌های زیر را تعیین کنید. الف) اگر یک تابع، چند ضابطه‌ای باشد، حداکثر دارای ۳ ضابطه می‌باشد نه بیشتر. ب) اگر دامنه و برد یک تابع با هم برابر باشد، آن تابع همانی است.				۱ نمره
	درست ☐	نادرست ☐	درست ☐	نادرست ☐	
	درست ☐	نادرست ☐	درست ☐	نادرست ☐	

نام و نام خانوادگی:	به نام خالق متی علوی مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام و نام خانوادگی:
نام آزمون: همگام ۲		درس / پایه: ریاضی و آمار / یازدهم (انسانی)
زمان: ۷۵ دقیقه		نام طراح: خانم رستمی
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۸/۲۱		
ردیف	سوالات ریاضی و آمار پایه یازدهم	بارم
۹	اگر رابطه f تابع باشد، مقادیر a و b را به دست آورید. $f = \{(1, 2a - b), (3, 2b), (1, 8), (3, 10)\}$	۱ نمره
۱۰	اگر f تابعی ثابت باشد، میانگین اعداد x و y و z را بیابید. 	۱ نمره