

سئولات درس: ریاضی آمار ۲		باسمه تعالی	
نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش مازندران	
نام پدر:		آموزش و پرورش شهرچمستان	
نام دبیرستان: کوثر (دوره دوم)		نوبت دوم	
پایه تحصیلی: یازدهم		تعداد سوال: ۱۳	
تعداد صفحه: ۲		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۳	
وقت آزمون: ۸۰ دقیقه		ساعت برگزاری: ۸ صبح	
ب.م	شرح سوال		
۲	<p>جاهای خلی را با کلمات مناسب پُر کنید.</p> <p>الف - گزاره دو شرطی تنها زمانی دارای ارزش نادرست است که درست و نادرست باشد.</p> <p>ب - تغییر متوسط قیمت کالا و خدمات در طول زمان را می نامند.</p> <p>پ - تکرار یک ویژگی را در سری زمانی می نامند.</p> <p>ت - معیار آماری که تغییرات نسبی در جامعه آماری را نشان می دهد نامیده می شود.</p>	۱	
۱/۵	جدول ارزش گذاری مربوط به گزاره $\sim p \Rightarrow [(p \vee q) \wedge \sim q]$ را رسم کنید.	۲	
۱/۵	اگر p گزاره ای درست، q گزاره ای نادرست و r گزاره ای دلخواه باشد، ارزش گزاره $(r \Leftrightarrow p) \wedge (q \Rightarrow \sim r)$ را بدون رسم جدول تعیین کنید.	۳	
۱/۵	<p>استدلال های زیر را کامل کنید و نوع آن را بیان کنید. سپس درستی یا نادرستی آن را ذکر کنید.</p> <p>مقدمه ۱: اگر a عددی زوج باشد آنگاه بر ۲ بخش پذیر است.</p> <p>مقدمه ۲:</p> <p>الف) $x+c > y+c \Rightarrow x > y$</p> <p>ب) _____</p> <p>$\therefore$ بر ۲ بخش پذیر است.</p>	۴	
۱/۵	اگر $f(x) = x^2 - 3x $ و $g(x) = \text{sign}(x)$ باشند؛ حاصل $f+g(0)$ و $f \cdot g(1)$ و $\frac{g}{f}(-2)$ را به دست آورید.	۵	

۱/۵	دانش آموزی ادعا می کند معادله $x^2 + x = 0$ تنها یک ریشه دارد و آن $x = -1$ است. استدلال او در زیر آمده است. آیا استدلال او درست است؟ در صورت نادرستی، دلیل نادرستی استدلال را بیان کنید. $x^2 + x = 0 \Rightarrow x(x+1) = 0 \Rightarrow \frac{x(x+1)}{x} = \frac{0}{x} \Rightarrow x+1 = 0 \Rightarrow x = -1$	۶
۱/۵	نمودار تابع $y = x-3 + 1$ را رسم کنید و دامنه و برد آن را مشخص کنید.	۷
۱/۵	اگر $f = \{(a,1), (b,2), (c,5)\}$ یک تابع همانی باشد، $a+b+c$ را به دست آورید.	۸
۱/۵	اگر برد تابع ثابت f برابر با مجموعه $R_f = \{6, a+2\}$ و زوج مرتب $(3, 3b-9)$ عضو f باشد، مقدار $a-b$ را به دست آورید.	۹
۱/۵	اگر $f(x) = [2x+1] - 2$ باشد، مقدار $f(\sqrt{2}) + f(-3)$ را به دست آورید.	۱۰
۱/۵	اگر قیمت یک خودرو در سال ۱۳۹۰ معادل ۱۸۰۰۰۰۰۰ (هجده میلیون) تومان بوده باشد و نرخ تورم در سال ۱۳۹۱ برابر ۵ درصد باشد، قیمت این خودرو در سال ۱۳۹۱ چقدر است؟	۱۱
۱/۵	در یک روستا ۸۵۰ نفر از افراد بالای ۱۶ سال، شاغل و ۱۵۰ نفر بالای ۱۶ سال، جویای کار هستند. الف) نرخ بیکاری در این روستا را محاسبه کنید. ب) چند شغل باید ایجاد گردد تا نرخ بیکاری برابر ۴ درصد شود؟	۱۲
۱/۵	در یک کتاب لاتین میانگین تعداد کلمات در هر جمله برابر ۲۰ است و درصد کلمات دشوار ۵ می باشد. شاخص پایه آموزش را بیابید.	۱۳
۲۰	جمع بارم	علیزاده موفق باشید