

نام و نام خانوادگی :	نام آموزشگاه : ستایش	نام دبیر:	سال تحصیلی:
سوالات امتحان درس: ریاضی و آمار ۲	نوبت امتحان :	پایه و رشته تحصیلی : یازدهم علوم انسانی	
تاریخ امتحان :	ساعت شروع :	مدت امتحان :	مهر آموزشگاه
تعداد صفحات :	تعداد سوالات :		
ردیف	سوالات		
۱	تعریف کنید : گزاره - استدلال ریاضی		
۲	اگر p گزاره ای درست ، q نادرست ، r دلخواه باشد ارزش گزاره های مرکب زیر را تعیین کنید. الف) $(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\sim q \Rightarrow \sim p)$ ب) $(\sim q \Rightarrow \sim p) \wedge r$ ج) $(q \wedge r) \Rightarrow r$		
۳	گزاره های زیر را به گونه ای کامل کنید که ارزش آنها درست باشد. الف) اگر ۳۱ اول باشد آنگاه ب) ۶ عددی زوج است و ج) قرآن ۱۱۴ سوره دارد یا		
۴	تابع دو ضابطه ای f را در نظر بگیرید و آن را بصورت زوج مرتب نمایش دهید. $f: A \rightarrow B$ $f(x) = \begin{cases} x + 2 & x = 1, 2, 0 \\ x - 4 & x = 3, 4, -1 \end{cases}$		
۵	A, B را طوری بیابید که تابع f ثابت باشد. $F = \{ (1, a+b), (2, -2), (4, +b) \}$		
۶	الف) ضابطه تابع همانی بصورت است و نقاط آن روی قرار دارد. ب) اگر تابع f همانی باشد، حاصل $k \times m \times p$ را بدست آورید. $F = \{ (m-2, 4), (\frac{3}{p}, 6), (3, p+1) \}$		
۷	الف) عبارات زیر را بدون قدر مطلق بنویسید. الف) $ \sqrt{3} - \sqrt{2} =$ ب) $ 1 - \sqrt{3} =$ ب) تابع $y = x-4 $ را بصورت دو ضابطه ای بنویسید و آن را رسم کنید.		
۸	اگر $f(x) = x+1$ و $g(x) = x^2$ ، $f+g$ ، $\frac{f}{g}$ و دامنه های آنها را بدست آورید.		
۹	تعریف کنید : شاخص - شاخص خط فقر - تورم		
۱۰	درآمد ماهیانه شاغلین یک شرکت تجاری به صورت زیر است برحسب میلیون تومان، خط فقر را به هر ۲ روش بدست آورید. ۵، ۴، ۵، ۳، ۲، ۲، ۶، ۸، ۸، ۱۰، ۲		

۱/۵	اگر تورم قیمت گوشت و مرغ در سال ۹۳ تا ۹۶ برابر ۴۰ درصد باشد، شاخص بهای قیمت گوشت و مرغ در سال ۹۳، ۲۵ باشد شاخص را در سال ۹۶ بدست آورید.	۱۱
۱/۵	در یک منطقه ۱۲۰۰ نفر از افراد ۱۶ سال به بالا شاغل اند در این منطقه ۳۰۰ نفر ۱۶ سال به بالا جویای کار می باشند. الف) نرخ بیکاری را حساب کنید. ب) حداقل چند شغل در این منطقه باید ایجاد شود تا نرخ بیکاری ۵ درصد باشد.	۱۲