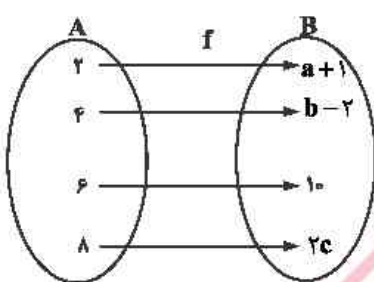
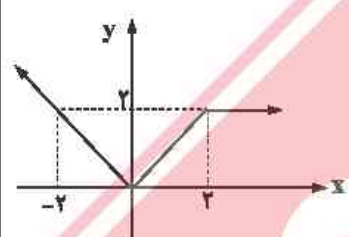


نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: ریاضی و آمار ۲		علوی	زمان: ۱۲۰ دقیقه
پایه تحصیلی: یازدهم (انسانی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/
ردیف	سوالات ریاضی و آمار پایه یازدهم		
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر نمایید. الف) اگر ریاضیات را به عنوان یک زبان برای انتقال مفاهیم و اطلاعات در نظر بگیریم، دستور این زبان است. ب) گزاره شرطی فقط زمانی دارای ارزش نادرست است که از یک گزاره درست نتیجه ای حاصل شود.	۰/۵ نمره	
۲	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص نمایید. (دلیل آن را نیز بنویسید). الف) جمله «سکوت را رعایت فرمایید.» یک گزاره محسوب می شود. ب) ارزش عبارت $(p \Rightarrow (p \vee q))$ همواره درست است. ب) در واقع گزاره دوشروطی $(p \Leftrightarrow q)$ ، همان گزاره $[(p \Rightarrow q) \vee (q \Rightarrow p)]$ است. ت) نقیض گزاره «a مثبت است.» هم ارز است با «a منفی است.»	۲ نمره	
۳	اگر p گزاره ای درست و q گزاره ای نادرست و r گزاره ای دلخواه باشد، ارزش هریک از گزاره های مرکب زیر را تعیین کنید. الف) $(p \vee q) \vee r \equiv ?$ ب) $(p \Rightarrow q) \Rightarrow r \equiv ?$ ج) $(p \Leftrightarrow q) \wedge r \equiv ?$ د) $(\sim p \vee \sim q) \Leftrightarrow \sim (p \vee q) \equiv ?$ هـ) $(r \Rightarrow p) \wedge p \equiv ?$	۲/۵ نمره	
۴	با استفاده از جدول ارزش گزاره ها، عبارت زیر را اثبات نمایید. $p \Rightarrow q \equiv \sim p \vee q$	۱ نمره	
۵	با استفاده از عکس نقیض گزاره شرطی، ثابت کنید: اگر a^2 زوج باشد آنگاه a نیز زوج است.	۲ نمره	
۶	با استفاده از جدول ارزش ها، درستی هم ارزی زیر را بررسی کنید. $(P \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q) \equiv T$	۲ نمره	
۷	گزاره های فارسی زیر را به صورت نماد ریاضی بنویسید. الف) مکعب یک عدد، بزرگتر از ۷ برابر آن عدد، به علاوه ۵ است ب) ۲ برابر جذر عددی، برابر خود آن عدد است.	۱ نمره	
۸	در هر مورد، نوع استدلال را نام برده و بگویید استدلال مربوطه درست است یا خیر؟ الف) مقدمه ۱: اگر در رانندگی تمرکز نداشته باشید، آنگاه تصادف خواهید کرد. مقدمه ۲: رضا با ماشینش تصادف کرد. ∴ رضا موقع رانندگی تمرکز نداشته است. ب) مقدمه ۱: اگر امشب شب چهاردهم ماه باشد، آنگاه ماه کامل است. مقدمه ۲: امشب، شب چهاردهم ماه است. ∴ ماه کامل است.	۲ نمره	

نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد		نام آزمون: پایان نوبت اول	
نام درس: ریاضی و آمار ۲		علوی		زمان: ۱۲۰ دقیقه	
پایه تحصیلی: یازدهم (انسانی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی			
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/					
ردیف	سوالات ریاضی و آمار پایه یازدهم				بار
۹	گزینه مناسب را انتخاب نمایید. الف) اگر $[x] = 2$ باشد، کمترین مقدار عبارت $2x + 3$ کدام است؟ ب) اگر $\text{sign}(2x - 1) = 0$ باشد، حاصل عبارت $((x^2 - \frac{1}{4}))$ کدام است؟				۱ نمره
۱۰	اگر تابع زیر، تابعی ثابت باشد، میانگین a، b و c را بیابید. 				۲ نمره
۱۱	ضابطه تابع زیر را بنویسید. 				۱/۵ نمره
۱۲	با استفاده از نمودار $y = x$، نمودار تابع $y = - x - 2 + 3$ را رسم کنید و دامنه و برد تابع رسم شده را بنویسید.				۱/۵ نمره
۱۳	حاصل عبارت $[3/98] - [-2/5] + [-0/56]$ را به دست آورید.				۱ نمره