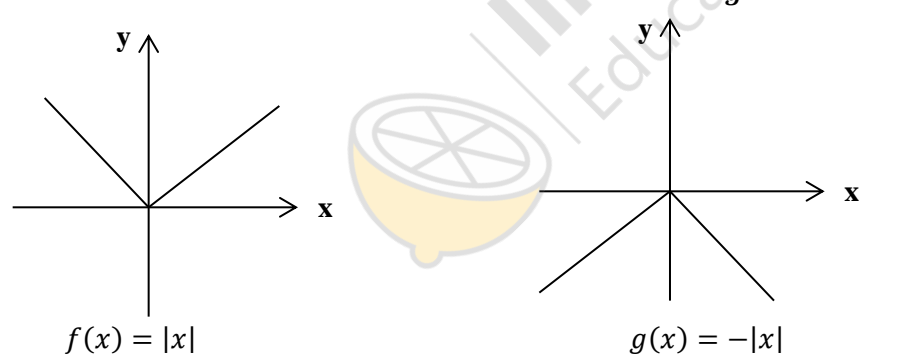


نام و نام خانوادگی :		بسمه تعالی	
نام دبیر مربوطه : معصومی		دبیرستان تفکر	
پایه یازدهم انسانی		دوره دوم متوسطه	
تاریخ آزمون :		مدت زمان آزمون : ۱۰۰ دقیقه	
ردیف	سوال	نمره	
۱	با استفاده از جدول ارزشها، درستی هم ارزی $(p \rightarrow q) \equiv (\sim p \vee q)$ را بررسی کنید.	۲	
۲	اگر p گزاره ای درست، q گزاره ای نادرست، و r گزاره ای دلخواه باشند، ارزش گزاره زیرا را بدون رسم جدول تعیین کنید. $\sim(r \leftrightarrow p) \wedge (q \rightarrow \sim r)$	۱/۵	
۳	جای خالی را در استدلال زیر پر کنید و بگویید نام استدلال چیست؟ آیا روش این استدلال درست است؟ نتیجه آن چطور؟ مقدمه ۱: اگر حاصل تقسیم هر دو مقدار از یک متغیر با معنی باشد آنگاه..... مقدمه ۲: حاصل تقسیم طول قد افراد، با معنی است. ❖ طول قد افراد، متغیر کمی نسبتی است.	۱	
۴	با توجه به نمودارهای روبرو نمودار توابع $f, g, \frac{f}{g}$ را رسم کنید. (راهنمایی $ x \cdot x = x^2$)	۲	
			
۵	حاصل عبارت مقابل را بیابید. $A = \frac{4[0/9] + [9]}{3[-4/2] - [2/25]}$	۱	
۶	نمودار تابع $y = - x + 1 - 3$ را به کمک انتقال رسم کرده و دامنه و برد آن را تعیین کنید.	۱/۵	
۷	قیمت مرغ و برنج در سال پایه برابر ۷۰۰۰ و ۱۰۰۰۰ تومان و در سال ۹۶ برابر ۸۰۰۰ و ۱۲۰۰۰ تومان است. با فرض آنکه مقدار مصرف برنج و مرغ در سال پایه به ترتیب ۳۰۰ کیلوگرم و ۵۰۰ کیلوگرم باشد، شاخص بهای مرغ و برنج روی هم چقدر است؟	۲	

۲	نمودار سری زمانی زلزله های بالای ۶ ریشتر جهان در ۱۰ سال اخیر را طبق جدول زیر رسم کنید و آن را در سال یازدهم برون یابی کنید.	۸																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>سال</th> <th>اول</th> <th>دوم</th> <th>سوم</th> <th>چهارم</th> <th>پنجم</th> <th>ششم</th> <th>هفتم</th> <th>هشتم</th> <th>نهم</th> <th>دهم</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>تعداد زلزله ها</td> <td>۱۲</td> <td>۱۸</td> <td>۱۴</td> <td>۳</td> <td>۱۱</td> <td>۱۶</td> <td>۹</td> <td>۲۵</td> <td>۳۵</td> <td>۳۰</td> </tr> </tbody> </table>	سال	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم	هفتم	هشتم	نهم	دهم	تعداد زلزله ها	۱۲	۱۸	۱۴	۳	۱۱	۱۶	۹	۲۵	۳۵	۳۰	
سال	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم	هفتم	هشتم	نهم	دهم														
تعداد زلزله ها	۱۲	۱۸	۱۴	۳	۱۱	۱۶	۹	۲۵	۳۵	۳۰														
۱/۵	در یک کشور شاخص نرخ بیکاری ۱۵ درصد است. اگر جمعیت فعال این کشور ۲۰ میلیون نفر باشد تعداد بیکاران را به دست آورید. سپس بگویید تعداد شاغلین چند نفر است؟	۹																						
۱/۵	خط فقر جهانی در یکماه ۳۱ روزه، به ازای ۱ نفر چقدر است؟ چند روش برای محاسبه خط فقر وجود دارد؟ اگر اختلاف درآمد افراد زیاد نباشد کدام روش مناسب تر است؟	۱۰																						
۱/۵	در یک کتاب لاتین، درصد لغات دشوار ۶ و میانگین تعداد کلمات در هر جمله برابر ۲۰ می باشد. شاخص پایه آموزش چقدر است؟	۱۱																						
۱/۵	شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی را تعریف کنید. اگر این شاخص افزایش یابد قدرت خرید مردم کم می شود یا زیاد؟	۱۲																						
۱	اگر $f(x) = \sqrt{x^2 + 3x}$ و $g(x) = 5x + 2 $ و $h = \{(1,2), (3,5), (0,11)\}$ باشند حاصل $\frac{g}{f}(2), (f - h)(3)$ را به دست آورید.	۱۳																						

موفق باشید