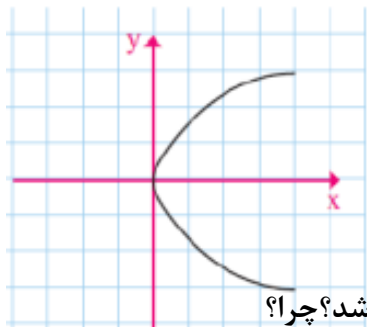
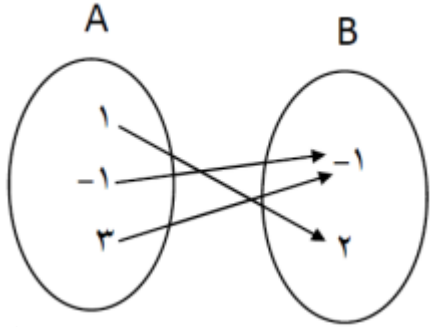
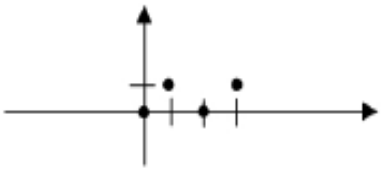


تاریخ: ۱۳۹۹/۱۰/۶ وقت آزمون: ۷۰ دقیقه تعداد صفحه: ۲ مهر آموزشگاه:		باسمه تعالی جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش سازمان آموزش و پرورش استان مازندران مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ ساری		رشته: علوم انسانی پایه: دهم نام درس: ریاضیات و آمار ۱ نام و نام خانوادگی: دبیرستان: نمونه دولتی رفیع دبیر و طراح: علی حسین زاده	
بارم		پیامبر اعظم (ص): دانش اگر در ثریا هم باشد مردانی در سرزمین پارس بر آن دست خواهند یافت.			
		امام علی (ع): "از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند"			
۱		۱ درست‌ی یا نادرستی عبارات‌های زیر را مشخص کنید. الف) رابطه‌ی بین افراد و ماشین مورد علاقه آنها یک تابع است. ب) در حالتی که علامت دلتا صفر باشد، معادله درجه دوم دارای ریشه نیست. پ) اعداد ۵ و -۵ ریشه‌های معادله $x^2 + 25 = 0$ هستند. ت) عبارت کلامی "مربع هر عدد مساوی دو برابر آن است." به صورت جبری برابر $x^2 = 2x$ است.			
۱		۲ جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب ریاضی پر کنید. الف) مجموع ریشه‌های معادله $5x^2 - 3x - 2 = 0$ برابر است. ب) ریشه‌ی مضاعف معادله $x^2 + 4x + 4 = 0$ برابر است.			
۱		۳ عبارت زیر را به یک معادله تبدیل کنید و آن را حل کنید. عددی را بیابید که دو برابر آن به علاوه‌ی عدد چهار، برابر با پنج برابر همان عدد منهای یک باشد.			
۳		۴ معادلات زیر را به روش‌های خواسته شده حل کنید. الف) $2x^2 + 5x = 0$ (روش تجزیه) ب) $x^2 - 8x + 12 = 0$ (مربع کامل) ج) $2x^2 - 7x + 3 = 0$ (روش کلی یا Δ)			
۱/۵		۵ اگر یکی از جواب‌های معادله $2x^2 - ax + 2 = 0$ برابر ۲ باشد، الف) مقدار a را بیابید. ب) جواب دیگر معادله را بیابید.			
۱/۵		۶ به ازای چه مقدار a معادله $\frac{x+a}{x} - \frac{x}{x+a} = \frac{4a}{x+a}$ دارای جواب $x=1$ است			
۱		۷ معادله درجه دومی بنویسید که ریشه‌های آن ۵ و -۲ باشد.			
۱		۸ معادله مقابل را حل کنید. $\frac{x}{x-1} + \frac{3}{x+1} = \frac{9}{x^2-1}$			

۱/۵	<p>الف: با توجه به ضابطه ی تابع $y = x^2 - 3$ جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="231 100 933 212"> <tr> <td>x</td> <td>-۲</td> <td>۰</td> <td>۱</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>ب: مقدار x و y را طوری بیابید که رابطه ی f یک تابع باشد.</p> <p>$f = \{(2, x + y), (2, 4), (5, 2), (5, x - y)\}$</p>	x	-۲	۰	۱	۳	y					۹
x	-۲	۰	۱	۳								
y												
۱	<p>کدام یک از روابط زیر تابع است و کدام تابع نیست؟ الف) رابطه ای که به هر ماه تعداد روزهای آن را نسبت می دهد. ب) $f = \{(3, 5), (2, -1), (0, 4), (3, 4)\}$ پ) </p> <p>ت) </p> <p>ث) آیا تابعی می توان نوشت که دامنه آن ۲ عضو و برد آن ۳ عضو داشته باشد؟ چرا؟</p>	۱۰										
۲	<p>الف) برای تابع زیر دامنه و برد را بنویسید.</p> <p>ب) برد تابع زیر را با استفاده از ضابطه و دامنه ی داده شده بیابید</p> <p>$f: A \rightarrow B \quad A = \{0, 3, \frac{1}{2}\}$</p> <p>$f(x) = \frac{x+2}{x-1}$</p> <p>پ) در تابع بالا مقدار $f(f(2))$ را به دست آورید.</p> <p></p>	۱۱										
۱۶	جمع نمره	شاد و تندرست در پناه خداوند مهربان باشید. به امید شکست کرونا و تشکیل کلاسهای حضوری										

توجه: این آزمون دارای ۱۶ نمره است ۴ نمره دیگر سوال در پی وی هردانش آموز ارسال می شود"