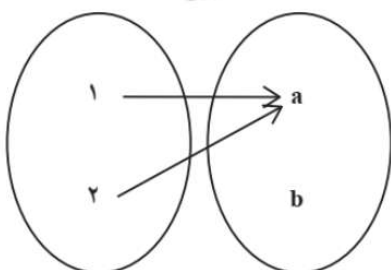
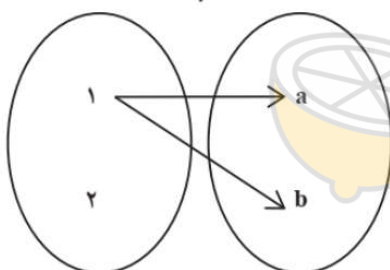



مدت پاسخ گویی: ۱۰۰ دقیقه		بسمه تعالی امتحان ریاضی و آمار یازدهم انسانی																																	
تایخ امتحان: ۹۸/۰۳/		دبیرستان پسرانه علمیه		نام و نام خانوادگی:																															
بارم	سوالات				ردیف																														
۱	<p>مشخص کنید کدام یک از جملات زیر گزاره است.</p> <p>الف) عدد ۲ اول است.</p> <p>ب) شما چند سال دارید؟</p> <p>ج) $2 \times 3 + 4 = 14$.</p> <p>د) سیب قرمز از سیب زرد خوش مزه تر است.</p>				۱																														
۲	<p>نقیض هر یک از گزاره های زیر را بنویسید.</p> <p>الف) عدد $5 < 12$ است. نقیض:</p> <p>ب) ارسطو شاگرد افلاطون است. نقیض:</p> <p>ج) x عددی زوج است. نقیض:</p> <p>د) هر مربع یک چهار ضلعی است. نقیض:</p>				۲																														
۰/۷۵	<p>عبارت های زیر را به صورت نماد ریاضی بنویسید.</p> <p>الف) عددی بعلاوه ی ۵، مساوی دو برابر آن عدد است.....</p> <p>ب) مجذور یک عدد از دو برابر آن عدد ۳ واحد بیشتر است.....</p> <p>ج) جذر حاصل ضرب دو عدد مثبت برابر است با حاصل ضرب جذر آن دو عدد.....</p>				۳																														
۱/۲۵	<p>اگر p و q دو گزاره ی دلخواه باشند، با تکمیل جدول ارزش های زیر در مورد هم ارزی $\sim(p \wedge q) \equiv \sim p \vee \sim q$ قضاوت کنید.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>p</th> <th>q</th> <th>$\sim p$</th> <th>$\sim q$</th> <th>$\sim p \vee \sim q$</th> <th>$\sim(p \wedge q)$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \vee \sim q$	$\sim(p \wedge q)$																									۴
p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \vee \sim q$	$\sim(p \wedge q)$																														

<p>۱/۵</p>	<p>اگر $f = \{(1,2), (2,3), (3,4), (4,5)\}$ و $g = \{(2,10), (3,12), (4,8)\}$ باشد، مطلوبست:</p> <p>الف) $(f + g)(3) =$</p> <p>ب) $(f \times g)(2) =$</p> <p>ج) $\frac{f}{g}(4) =$</p>	<p>۵</p>
<p>۲</p>	<p>x و y را طوری تعیین کنید تا رابطه ی $f = \{(2, x + y), (3, 6), (2, 14), (3, x - y)\}$ تابع باشد.</p>	<p>۶</p>
<p>۲</p>	<p>اگر f یک تابع همانی باشد و g یک تابع ثابت باشد به طوری که $g(2) = 5$ مطلوبست:</p> <p>الف) $2f(2) + 3g(3) =$</p> <p>ب) $\frac{f(0) + 2}{g(0)} =$</p>	<p>۷</p>
<p>۱</p>	<p>کدام یک از رابطه‌های زیر که با نمودار پیکانی نمایش داده شده‌اند، تابع نیست؟ چرا؟</p> <p>الف</p>  <p>ب</p> 	<p>۸</p>
<p>۱/۵</p>	<p>به کمک تعریف تابع جزء صحیح و با استفاده از محور زیر حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.</p>  <p>$[4/2] =$ $[-4/2] =$</p>	<p>۹</p>

۲	<p>۱۰ در شهری ۱۲۰۰ نفر از افراد بالای ۱۶ سال شاغل هستند. در این شهر ۲۰۰ نفر از افراد بالای ۱۶ سال بیکارند.</p> <p>الف) نرخ بیکاری این شهر را حساب کنید.</p> <p>ب) حداقل چند شغل باید ایجاد شود تا نرخ بیکاری این شهر برابر ۵ درصد با</p>	۱۰						
۲	<p>۱۱ اگر خط فقر بین المللی داشتن درآمد ۲ دلار در روز برای هر نفر باشد، درآمد ماهیانه ی یک خانوار ۵ نفره باید چقدر باشد تا زیر خط فقر نباشد؟</p>	۱۱						
۳	<p>۱۲ میزان سود یک شرکت در طی سال های پس از شروع فعالیت مطابق با جدول زیر است.</p> <table border="1" data-bbox="279 1164 901 1299"> <tr> <td>سال بعد از شروع</td> <td>۴</td> <td>۸</td> </tr> <tr> <td>سود شرکت (میلیون دلار)</td> <td>۱۰</td> <td>۱۸</td> </tr> </table> <p>الف) با کمک برون یابی خطی میزان سود شرکت را طی سال دهم فعالیت این شرکت تخمین بزنید.</p> <p>ب) اگر سود واقعی این شرکت طی سال دهم فعالیت برابر با ۲۵ میلیون دلار باشد، خطای برون یابی خطی را حساب کنید.</p> <p>ج) با کمک درون یابی خطی سود شرکت را طی سال پنجم فعالیت تخمین بزنید.</p>	سال بعد از شروع	۴	۸	سود شرکت (میلیون دلار)	۱۰	۱۸	۱۲
سال بعد از شروع	۴	۸						
سود شرکت (میلیون دلار)	۱۰	۱۸						
۲۰	مجموع							

