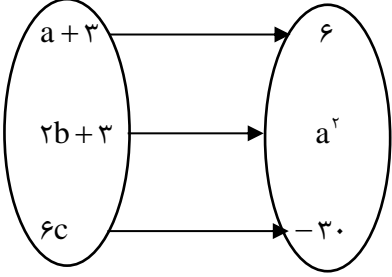
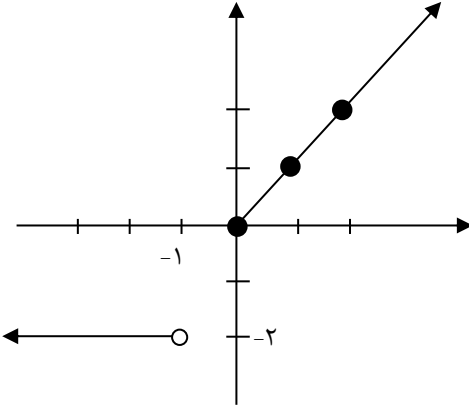


بارم	سؤالات	ردیف																																
تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۱۲ تعداد صفحات: ۲ تعداد سوال: ۱۶ نمره به عدد: نمره به حروف:	بسمه تعالی آموزش و پرورش شهرستان مشهد ناحیه ۴ موسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام دبیرستان دخترانه دوره دوم امام حسین (ع) - واحد ۲ نوبت اول پایه یازدهم رشته انسانی مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی: نام طراح: کراچیان ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح نام درس: ریاضی و آمار ۲																																
۱/۵	جاهای خالی را کامل کنید. الف) گزاره‌ی $p \Rightarrow \sim q$ عکس نقیض گزاره ..... می‌باشد. ب) نمودار تابع ..... نیمساز ربع اول و سوم است. پ) ترکیب عطفی دو گزاره فقط وقتی دارای ارزش درست که .....	۱																																
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) اگر دامنه یک تابع همانی مجموعه اعداد حقیقی باشد، آنگاه حاصل $f(x) + f(-x)$ همواره برابر صفر است. ب) اگر دامنه و برد یک تابع برابر باشد آن تابع همانی است. پ) تعداد حالت‌های ارزشی ۴ گزاره برابر ۸ است. ت) برد تابع $\text{sign}$ (علامت) برابر ..... است.	۲																																
۱	اگر $p$ گزاره‌ای درست و $q$ گزاره‌ای نادرست و $r$ گزاره‌ای دلخواه باشد، ارزش گزاره‌ی زیر را مشخص کنید. $(p \wedge q) \Leftrightarrow (\sim p \wedge r)$	۳																																
۲	جدول را کامل کنید.	۴																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th> <th>گزاره</th> <th>درست</th> <th>نادرست</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>اگر ۳ عددی فرد است آنگاه ۹ عددی اول است و برعکس</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>کتاب قرآن ۱۱۴ سوره دارد و .....</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>اگر ..... آنگاه .....</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td>۹۱ عددی مرکب است یا .....</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۵</td> <td><math>5 &lt; 7</math> و <math>-2 &gt; -3</math></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۶</td> <td>اگر ۵ عددی اول باشد آنگاه جذر ۴۹ برابر ۸ است</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۷</td> <td>برای هر عدد حقیقی <math>x</math>، <math>x^2 \geq 0</math> و تابع <math>f(x) = x</math> تابع ثابت است</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ردیف	گزاره	درست	نادرست	۱	اگر ۳ عددی فرد است آنگاه ۹ عددی اول است و برعکس			۲	کتاب قرآن ۱۱۴ سوره دارد و .....	✓		۳	اگر ..... آنگاه .....	✓		۴	۹۱ عددی مرکب است یا .....	✓		۵	$5 < 7$ و $-2 > -3$			۶	اگر ۵ عددی اول باشد آنگاه جذر ۴۹ برابر ۸ است			۷	برای هر عدد حقیقی $x$ ، $x^2 \geq 0$ و تابع $f(x) = x$ تابع ثابت است			
ردیف	گزاره	درست	نادرست																															
۱	اگر ۳ عددی فرد است آنگاه ۹ عددی اول است و برعکس																																	
۲	کتاب قرآن ۱۱۴ سوره دارد و .....	✓																																
۳	اگر ..... آنگاه .....	✓																																
۴	۹۱ عددی مرکب است یا .....	✓																																
۵	$5 < 7$ و $-2 > -3$																																	
۶	اگر ۵ عددی اول باشد آنگاه جذر ۴۹ برابر ۸ است																																	
۷	برای هر عدد حقیقی $x$ ، $x^2 \geq 0$ و تابع $f(x) = x$ تابع ثابت است																																	
۱	با استفاده از جدول ارزش‌ها درستی هم ارزی زیر را نشان دهید. $(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q) \equiv T$	۵																																
۱	گزاره‌های زیر را به صورت نماد ریاضی بازنویسی کنید. الف) حاصل ضرب هر عددی مخالف صفر در معکوسش برابر یک است. ب) مجموع مکعبات دو عدد بزرگ‌تر یا مساوی مکعب مجموع آن دو عدد است.	۶																																
۱	ثابت کنید اگر $n^2$ زوج باشد آنگاه $n$ زوج است.	۷																																
۰/۷۵	به ازای چه مقدار $a$ تابع $f(x) = \begin{cases} (a+5)x+3 & x > 1 \\ -7 & x \leq 1 \end{cases}$ یک تابع پلکانی است.	۸																																
۱	استدلال زیر چه نوع استدلالی است؟ ..... آیا این استدلال درست است؟ ..... مقدمه ۱: اگر عددی بر ۶ بخش‌پذیر باشد آنگاه آن عدد بر ۲ بخش‌پذیر است. مقدمه ۲: عدد $a$ بر ۲ بخش‌پذیر است. نتیجه: عدد $a$ بر ۶ بخش‌پذیر است.	۹																																

۱/۲۵	<p>اگر تابع <math>f</math> همانی باشد میانگین <math>a</math> و <math>b</math> و <math>c</math> را بدست آورید.</p> 	۱۰
۱	<p>اگر تابع <math>f</math> با ضابطه <math>f(x) = x^3 - 4x + 1</math> و دامنه <math>D_f = \{-2, 0, 2\}</math> باشد. الف) تابع را به صورت زوج مرتبی نمایش دهید. ب) برد تابع را تعیین کنید.</p>	۱۱
۱	<p>اگر <math>f = \{(1, 2n - 3), (-1, 5), (2, m + 3)\}</math> یک تابع ثابت باشد مقدار <math>m</math> و <math>n</math> را بدست آورید.</p>	۱۲
۲	<p>حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) <math display="block">\frac{[\pi] + 5 \times [0 / 0.2]}{[0 / 98] \times [-3 / 4] + [-0 / 0.004]}</math></p> <p>ب) <math display="block">\frac{\text{sign}(\sqrt{8})}{\text{sign}(-\frac{5}{6}) + \text{sign}(\sqrt{20} - 2\sqrt{5})}</math></p>	۱۳
۲	<p>در تابع <math>f(x) = \begin{cases} x &amp; x &lt; -3 \\ x^2 + 2 &amp; -3 \leq x \leq 3 \\ 5 &amp; x &gt; 3 \end{cases}</math> حاصل عبارات زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) <math>3f(0) + 2f(3)</math></p> <p>ب) <math>4(\sqrt{10}) + f(\sqrt{5})</math></p> <p>پ) <math>f(5) \times f(-4)</math></p>	۱۴
۱/۵	<p>ضابطه جبری نمودار داده شده را بدست آورید.</p> 	۱۵
۱	<p>تابع زیر را رسم کنید (به کمک انتقال)</p> $y = - x + 3  - 4$	۱۶
موفق باشید.		