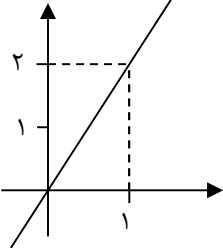


بارم	سوال	ردیف
نام: نام خانوادگی: نام آموزشگاه: علامه طباطبایی شماره داوطلب: نوبت:	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی اداره سنجش آموزش و پرورش پایه: یازدهم انسانی درس: ریاضی و آمار ۱	تاریخ امتحان: ۹۸/۰۳/۲۰ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه ساعت شروع: تعداد صفحات: ۲ صفحه تعداد سوال: ۱۴ سوال
۱	نوع و ارزش گزاره های زیر را مشخص کنید. الف) $n$ زوج است اگر و تنها اگر $n^2$ زوج باشد. ب) $5$ عددی فرد است و $4$ عددی اول است.	۱
۱/۵	اگر $p$ گزاره ای درست و $q$ گزاره ای نادرست و $r$ گزاره ای دلخواه باشد، ارزش گزاره های زیر را مشخص کنید: الف) $(q \Rightarrow p) \vee r$ ب) $(p \wedge q) \Leftrightarrow (\sim p \wedge r)$	۲
۱/۵	درستی هم ارزی زیر را با استفاده از جدول ارزش ها نشان دهید. $(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q) \equiv T$	۳
۱	در هر استدلال جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید تا قیاس کامل شود. الف) اگر دو خط موازی باشند آنگاه دو خط یکدیگر را قطع نمی کنند. ..... نتیجه: خطوط $L_1$ و $L_2$ یکدیگر را قطع نمی کنند. ب) اگر $a+b > a+c$ آنگاه $b > c$ . $17 > 9$ ..... نتیجه: .....	۴
۱	ضابطه و نمودار تابع را کامل کنید. $f(x) = \begin{cases} -2 & x < 0 \\ 2 & x = 0 \\ \dots & 0 < x \leq 3 \end{cases}$ 	۵
۱	اگر $f(x) = [x]$ و $g(x) = \text{sign}(x)$ باشد، حاصل عبارات زیر را حساب کنید. الف) $(f+g)(+3)$ ب) $(f.g)(-2/5)$	۶
۱/۵	ابتدا تابع $f(x) =  2x - 6 $ را با توجه به تعریف قدرمطلق به صورت دو ضابطه ای بنویسید و سپس آنرا رسم کنید.	۷

۱/۵	اگر $f = \{(2, 0), (4, -1), (-1, 3)\}$ و $g = \{(2, 5), (3, -1), (-1, 2)\}$ باشند، توابع $f + g$ و $f \times g$ را تشکیل دهید.	۸														
۲	نمودار توابع زیر را به کمک انتقال رسم کنید. دامنه و برد هر یک را مشخص کنید. ب) $y =  x + 1  + 3$ الف) $y = - x - 2 $	۹														
۱	اگر $f(x) = x^2$ و تابع $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$ به صورت نمودار زیر باشد، ضابطه تابع $g(x)$ را بدست آورید. 	۱۰														
۲	مفاهیم زیر را تعریف کنید. « خط فقر - شاخص - تورم - نرخ بیکاری »	۱۱														
۲	الف) اگر قیمت نان و گوشت در سال پایه به ترتیب ۱۰۰۰ و ۵۰۰۰۰ ریال و در سال مورد نظر به ۱۵۰۰ و ۷۰۰۰۰ ریال برسد و مقادیر مصرفی هر یک در سال پایه ۲۰۰ و ۸۰ کیلوگرم باشد، شاخص بهای نان و گوشت را بدست آورید. ب) اگر شاخص بهای نان و گوشت در سال پایه ۱۰۰ باشد، در سال مورد نظر تورم چقدر است؟	۱۲														
۱	در یک کشور شاخص نرخ بیکاری ۲۰ درصد است. اگر جمعیت فعال این کشور ۲۰ میلیون نفر باشد، تعداد بیکاران و تعداد شاغلین را بدست آورید.	۱۳														
۲	میانگین افزایش خدمات یک تعمیرگاه نسبت به سال اول برحسب درصد به صورت زیر است: <table border="1" data-bbox="357 1323 1236 1503"> <thead> <tr> <th>سال</th> <th>۱</th> <th>۲</th> <th>۳</th> <th>۴</th> <th>۵</th> <th>۶</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>درآمد</td> <td>۱۹/۵</td> <td>۲۹</td> <td>۳۸/۵</td> <td>۴۸</td> <td>۵۸</td> <td>۶۷</td> </tr> </tbody> </table> الف) سری زمانی داده ها را رسم کنید. ب) درصد افزایش خدمات سال هفتم این تعمیرگاه را نسبت به سال اول برون یابی کنید.	سال	۱	۲	۳	۴	۵	۶	درآمد	۱۹/۵	۲۹	۳۸/۵	۴۸	۵۸	۶۷	۱۴
سال	۱	۲	۳	۴	۵	۶										
درآمد	۱۹/۵	۲۹	۳۸/۵	۴۸	۵۸	۶۷										

« موفق باشید... »