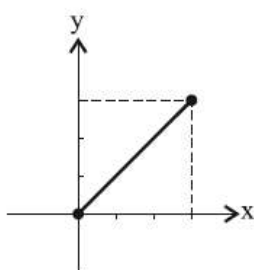
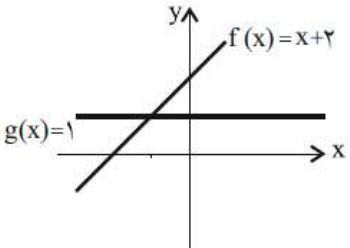


تاریخ: نوبت امتحان: شهریور ماه وقت امتحان: ۱۰۰ دقیقه مهر آموزشگاه:	بسمه تعالی جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش سازمان آموزش و پرورش استان مدیریت آموزش و پرورش	رشته: علوم انسانی پایه: یازدهم نام درس: ریاضی و آمار (۲) تعداد سوالات: ۱۷ نام و نام خانوادگی: دبیرستان: دبیر و طراح:
---	--	---

امام علی (ع): "از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند"

ردیف	نمره:	بارم
		پیامبر اعظم (ص): دانش اگر در ثریا هم باشد مردانی در سرزمین پارس بر آن دست خواهند یافت.
۱	۲	<p>نوع و ارزش گزاره‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف. $\sqrt{5} < 2$ است، اگر و تنها اگر نماز ظهر ۴ رکعت داشته باشد.</p> <p>ب. اگر هر فصل ۴ ماه داشته باشد آن گاه هر ماه ۴ هفته دارد.</p>
۲	۱/۵	درستی هم‌ارزی $(\sim p \Rightarrow q) \equiv \sim(p \vee \sim q)$ را بررسی کنید.
۳	۱	<p>در هر یک از استدلال‌های زیر، جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید تا قیاس کامل شود.</p> <p>الف. هر شکل که مجموع زوایای داخلی‌اش برابر 180° باشد، نصف مجموع زوایای مربع است.</p> <p>.....</p> <p>نتیجه: مجموع زوایای هر مثلث نصف مجموع زوایای مربع است.</p> <p>ب. $a + c > b + c \rightarrow a > b$</p> <p style="text-align: right;"><u>۱۵ > ۷</u></p> <p>نتیجه:</p>
۴	۲	<p>۱) اگر گزاره‌ی نادرست و q گزاره‌ی درست و r گزاره‌ی دلخواه باشد، ارزش هریک از گزاره‌های مرکب زیر را در صورت امکان مشخص کنید.</p> <p>الف) $(\sim p \Rightarrow r) \Rightarrow \sim q$ ب) $(p \wedge q) \Leftrightarrow (\sim p \wedge r)$</p>
۵	۱	<p>ضابطه و نمودار تابع زیر را کامل کنید.</p> $f(x) = \begin{cases} -2 & (x < 0) \\ 2 & (x = 0) \\ \dots & (0 < x \leq 3) \end{cases}$ 
۶	۱	اگر دامنه تابع $f(x) = -3[x] - 1$ برابر با مجموعه $\{x \mid 0 < x \leq 3\}$ باشد، برد تابع را حساب کنید.
۷	۱/۵	تابع $f(x) = x + x$ را به صورت تابع چند ضابطه‌ای نوشته و نمودار آن را رسم کنید.

۱	<p>اگر $f(x) = [x]x$ و $g(x) = x x$ دو تابع باشند، مقادیر زیر را حساب کنید. الف. $f(1/2)$ ب. $f(-1) + g(-2)$</p>	۸														
۱/۵	<p>اگر $f(x) = x + x$ و $g = \{(0, 4), (2, 0), (-1, 1)\}$ باشند، تابع $\frac{2f+g}{g}$ را به صورت نمودار ون نمایش دهید.</p>	۹														
۲	<p>نمودار تابع f و g به صورت زیر است: الف. نمودار تابع $f+g$ را به ازای $x = -2, x = -1, x = 0$ و $x = 1$ رسم کنید. ب. نمودار تابع $f+g$ را با محاسبه ضابطه آن رسم کنید.</p> 	۱۰														
۲	<p>کلمه مناسب را با توجه به توضیحات داده شده، انتخاب کنید. «تورم، شاخص، شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی، شاخص سلامت، خط فقر، نرخ بیکاری» الف. این شاخص به واحد اندازه گیری بستگی ندارد، تا بتوان مقایسه ای بین سال های مختلف انجام داد. ب. شاخصی است که درآمد افرادی که حداقل درآمد را برای زندگی ندارند، مشخص می کند. پ. تغییر متوسط قیمت کالاها و خدمات در طول زمان را می گویند. ت. برای چهار زیر گروه رشته های تحصیلی یکسان نیست.</p>	۱۱														
۲	<p>دانش آموزی درس ریاضی را در ۶ آزمون به صورت زیر نتیجه گرفته است:</p> <table border="1" data-bbox="193 1064 1204 1205"> <thead> <tr> <th>آزمون</th> <th>۱</th> <th>۲</th> <th>۳</th> <th>۴</th> <th>۵</th> <th>۶</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>درصد درس ریاضی</td> <td>۲۰٪</td> <td>۱۵٪</td> <td>۷٪</td> <td>۲۳٪</td> <td>۱۰٪</td> <td>۳۰٪</td> </tr> </tbody> </table> <p>الف. نمودار سری زمانی داده ها را رسم کنید. ب. این دانش آموز به طور متوسط در هر آزمون چند درصد زده است؟ پ. در چه آزمون هایی کم تر از میانگین زده است؟</p>	آزمون	۱	۲	۳	۴	۵	۶	درصد درس ریاضی	۲۰٪	۱۵٪	۷٪	۲۳٪	۱۰٪	۳۰٪	۱۲
آزمون	۱	۲	۳	۴	۵	۶										
درصد درس ریاضی	۲۰٪	۱۵٪	۷٪	۲۳٪	۱۰٪	۳۰٪										
۱/۵	<p>نسبت جمعیت جوان کشور در نقاط روستایی به صورت زیر است:</p> <table border="1" data-bbox="193 1451 1198 1592"> <thead> <tr> <th>سال</th> <th>۳۵</th> <th>۴۵</th> <th>۵۵</th> <th>۶۵</th> <th>۷۵</th> <th>۸۵</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نسبت جوانی</td> <td>۴۳/۰۶</td> <td>۴۷/۳</td> <td>۴۷/۶۸</td> <td>۴۸/۵۷</td> <td>۴۲/۵۸</td> <td>۲۸/۱</td> </tr> </tbody> </table> <p>الف. نمودار سری زمانی داده ها را رسم کنید. ب. نسبت جوانی کشور در نقاط روستایی را در سال ۱۳۷۰ تخمین بزنید. پ. اگر مقدار واقعی ۴۶/۹۲ باشد، میزان خطای درون یابی را حساب کنید.</p>	سال	۳۵	۴۵	۵۵	۶۵	۷۵	۸۵	نسبت جوانی	۴۳/۰۶	۴۷/۳	۴۷/۶۸	۴۸/۵۷	۴۲/۵۸	۲۸/۱	۱۳
سال	۳۵	۴۵	۵۵	۶۵	۷۵	۸۵										
نسبت جوانی	۴۳/۰۶	۴۷/۳	۴۷/۶۸	۴۸/۵۷	۴۲/۵۸	۲۸/۱										