



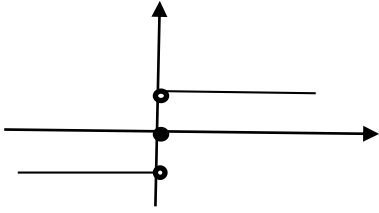
نام درس : ریاضی و آمار ۲
 نام و نام خانوادگی :
 مقطع تحصیلی : یازدهم
 رشته تحصیلی : انسانی

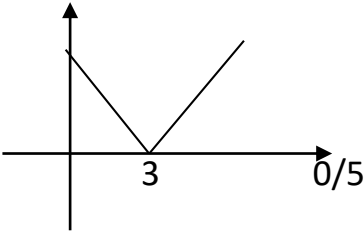
وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران
 اداره آموزش و پرورش کنگان
 دبیرستان شهید عبدالله زاده سیراف

تعداد صفحه : ۲
 تاریخ : ۱۴۰۱ / ۲ / ۳۱
 مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
 دبیر مربوطه : علوی نسب

بارم	سوالات	ردیف																
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید .</p> <p>الف) <u>درون یابی</u> تخمین داده ای بین داده های ثبت شده است .</p> <p>ب) بیکار به افراد <u>بالای</u> ۱۶ سال گفته می شود که جویای کار هستند .</p> <p>پ) شاخص ها واقعیت های مفیدی از جامعه را به سادگی به ما نشان می دهند و امکان مقایسه را فراهم می کنند .</p> <p>ت) <u>افزایش</u> شاخص بهای کالا و خدمات نشان دهنده ی <u>بالا آمدن</u> قدرت خرید مردم است .</p>	۱																
۲	<p>جاهای خالی را پر کنید .</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ردیف</th> <th>گزاره</th> <th>درست</th> <th>نادرست</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>اگر آنگاه و برعکس .</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>اگر ۷ زوج است آنگاه ۲۵ مربع کامل است .</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>عدد ۴ عددی زوج یا عددی اول است .</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ردیف	گزاره	درست	نادرست	۱	اگر آنگاه و برعکس .		✓	۲	اگر ۷ زوج است آنگاه ۲۵ مربع کامل است .			۳	عدد ۴ عددی زوج یا عددی اول است .			۲
ردیف	گزاره	درست	نادرست															
۱	اگر آنگاه و برعکس .		✓															
۲	اگر ۷ زوج است آنگاه ۲۵ مربع کامل است .																	
۳	عدد ۴ عددی زوج یا عددی اول است .																	
۱	<p>عبارت زیر را به صورت زبان ریاضی بازنویسی کنید .</p> <p>حاصلضرب عددی در خودش به علاوه ۳ بزرگ تر از خودش است .</p>	۳																
۱	<p>نتیجه استدلال زیر را بنویسید و نوع استدلال را مشخص کنید .</p> <p>مقدمه ۱ : اگر کسی به تمام سوالات امتحان درست پاسخ دهد آنگاه نمره ی او بیست است .</p> <p>مقدمه ۲ : زهره به همه سوالات امتحان درست پاسخ داده است .</p> <p>نتیجه :</p> <p>نوع استدلال :</p>	۴																
۱	<p>اگر p یک گزاره درست و q یک گزاره نادرست باشد و r گزاره ای دلخواه باشد ، ارزش گزاره ی زیر را مشخص کنید</p> $(r \leftrightarrow p) \rightarrow (p \wedge q)$	۵																

۱/۲۵	اگر تابع $f = \{(2, 1)(3, 5a - 9)(-2, b - 3)\}$ تابعی همانی باشد، مقدار $a - b$ را بیابید.	۶												
۱	اگر $f = \begin{cases} x - 1 & x \geq 2 \\ 5 - 4x & x < 2 \end{cases}$ باشد، مقادیر زیر را بیابید. الف) $F(-1)$ ب) $F(5) + f(3)$	۷												
۱/۵	ضابطه تابع علامت را نوشته و آن را رسم کنید.	۸												
۱/۲۵	مقادیر زیر را به دست آورید. 1. $\text{Sign}(2.25)$ 2. $[-\pi]$ 3. $\text{Sign}(0) - [17.5]$	۹												
۱/۵	اگر تابع $f = \{(3, 2)(2, 1)(0, 5)(-1, 2)\}$ و $g = \{(0, 1)(3, -1)(4, 3)\}$ باشد، تابع $f \times g$ و $f + g$ را بیابید. (در ابتدا مراحل تعیین دامنه ترکیب توابع را بنویسید.)	۱۰												
۱/۵	تابع $f(x) = 2x - 6 $ را رسم کنید.	۱۱												
۱	اگر درآمد افراد جامعه ای کوچک به صورت ۴ و ۲۱۸ و ۹ و ۵ و ۳ و ۶ و ۴ و ۱ باشد: محاسبه خط فقر به کدام روش را توصیه می کنید؟ خط فقر را محاسبه کنید.	۱۲												
۲	سبد هزینه خانواری در سال پایه از دوکالای نان و برنج تشکیل شده و قیمت این دو کالا در سال پایه به ترتیب ۱۵۰۰ و ۳۵۰۰۰ تومان است. اگر قیمت ها در سال ۹۶ به ۳۰۰۰ و ۵۰،۰۰۰ تومان برسد و فرض کنیم مقدار مصرف نان و برنج در سال پایه به ترتیب ۳۰ و ۸۰ کیلوگرم باشد: الف) شاخص بهای نان و برنج در سال ۹۶ چه قدر است؟ (از ماشین حساب استفاده کنید) ب) نرخ تورم را محاسبه کنید.	۱۳												
۱	در یک کتاب هر جمله به طور میانگین دارای ۸ کلمه است و ۴ درصد لغات هر جمله، دشوار هستند. شاخص پایه آموزش کدام است؟	۱۴												
۲	با توجه به جدول زیر پاسخ دهید. الف) سری زمانی را رسم کنید. ب) مقدار فروش در سال ششم را برون یابی کنید.	۱۵												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>سال x</th> <th>۱</th> <th>۲</th> <th>۳</th> <th>۴</th> <th>۵</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>فروش y</td> <td>۶</td> <td>۹</td> <td>۱۱</td> <td>۱۵</td> <td>۱۹</td> </tr> </tbody> </table>	سال x	۱	۲	۳	۴	۵	فروش y	۶	۹	۱۱	۱۵	۱۹	
سال x	۱	۲	۳	۴	۵									
فروش y	۶	۹	۱۱	۱۵	۱۹									
۲۰		جمع بارم												

بارم	سوالات	ردیف
۱	$\underbrace{\text{الف (درست)}}_{0/25}$ $\underbrace{\text{ب (درست)}}_{0/25}$ $\underbrace{\text{پ (درست)}}_{0/25}$ $\underbrace{\text{ت (نادرست)}}_{0/25}$	۱
۲	$\underbrace{\text{۱- دو گزاره غیر هم ارزش نوشته شود.}}_1$ $\underbrace{\text{۲- درست}}_{0/5}$ $\underbrace{\text{۳- درست}}_{0/5}$	۲
۱	$\underbrace{x^2 + 3}_{0/5} \geq \underbrace{x}_{0/25}$	۳
۱	$\underbrace{\text{نتیجه : نمره ی زهره بیست است}}_{0/5}$ $\underbrace{\text{نوع استدلال : قیاس استثنایی}}_{0/5}$	۴
۱	$\underbrace{(p \wedge q) = F}_{0/25}$ $\left\{ \begin{array}{l} r = T \rightarrow (r \leftrightarrow p) = T \rightarrow (r \leftrightarrow p) \rightarrow (p \wedge q) = F \quad 0/25 \\ r = F \rightarrow (r \leftrightarrow p) = F \rightarrow (r \leftrightarrow p) \rightarrow (p \wedge q) = T \quad 0/25 \end{array} \right. \rightarrow \underbrace{\text{به } \Gamma \text{ بستگی دارد}}_{0/25}$	۵
۱/۲۵	$\underbrace{5a - 9 = 3}_{0/25} \rightarrow 5a = 12 \rightarrow \underbrace{a = \frac{12}{5}}_{0/25}$ $\underbrace{b - 3 = -2}_{0/25} \rightarrow \underbrace{b = 1}_{0/25}$ $\underbrace{a - b = \frac{12}{5} - 1 = \frac{7}{5}}_{0/25}$	۶
۱	$f = \begin{cases} x - 1 & x \geq 2 \\ 5 - 4x & x < 2 \end{cases}$ اگر f باشد ، مقادیر زیر را بیابید . $\underbrace{f(-1) = 5 - 4(-1) = 9}_{0/25}$ الف) $\underbrace{(3 - 1)}_{0/25} + \underbrace{(5 - 1)}_{0/25} = \underbrace{6}_{0/25}$ ب)	۷
۱/۵	$sign(x) = \begin{cases} 1 & x > 0 \\ 0 & x = 0 \\ -1 & x < 0 \end{cases}$ 	۸

۱/۲۵	1. $\frac{1}{0/25}$ 2. $\frac{-4}{0/25}$ 3. $\frac{0}{0/25} - \frac{17}{0/25} = \frac{-17}{0/25}$	۹
۱/۵	$D_f \cap D_g = \frac{\{0, 3\}}{0/5}$ $f + g = \frac{\{(0, 6), (3, 1)\}}{0/5}$, $f \times g = \frac{\{(0, 5)(3, -2)\}}{0/5}$	۱۰
۱/۵	$f(x) = \begin{cases} \frac{2x - 6}{0/5} , & 2x - 6 \geq 0 \rightarrow x \geq 3 \\ \frac{-2x + 6}{0/5} , & 2x - 6 < 0 \rightarrow x < 3 \end{cases}$ 	۱۱
۱	محاسبه خط فقر به روش میانه توصیه می شود چون داده دورافتاده داریم . ۰/۲۵ 1 و 3 و 4 و 4 و 5 و 6 و 9 و 218 $\frac{4+5}{2} = 4/5$ خط فقر = $\frac{4/5}{2} = \frac{2}{25}$	۱۲
۲	شاخص بها در ۹۶ الف) = $\frac{(30 \times 3000) + (80 \times 50000)}{(30 \times 1500) + (80 \times 35000)} = \frac{4090000}{2845000} \times \frac{100}{0/25} = \frac{143}{7/0/25} \cong 144$ ب) نرخ تورم = $\frac{144 - 100}{0/5} = 44$	۱۳
۱	شاخص پایه آموزش = $\frac{[(8 + 4) \times 0/4]}{0/25} = [4/8] \text{؟} = \frac{4}{0/25}$	۱۴
۲	الف) ۰/۵	۱۵

	<p style="text-align: right;">(ب)</p> $x = \frac{1 + 2 + 3 + 4 + 5}{5} = 3 \quad , \quad y = \frac{6 + 9 + 11 + 15 + 19}{5} = 12$ $(3, 12) \rightarrow m = \frac{19 - 12}{5 - 3} = \frac{7}{2}$ $(5, 19) \rightarrow m = \frac{5 - 3}{0/25} = \frac{2}{0/25}$ $y = \frac{7}{2}x + b \quad \overset{(3,12)}{12 = \frac{7}{2}(3) + b} \rightarrow b = \frac{3}{2} \rightarrow y = \frac{7}{2}x + \frac{3}{2}$ $y = \frac{7}{2}(6) + \frac{3}{2} = 22/5$	
۲۰		جمع بارم