

نام و نام خانوادگی: نام پدر: نام کلاس: نام دبیر: خانم تقوی		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ اصفهان کارشناسی سنجش آموزشگاه پروین اعتصامی		نام درس: آمار و ریاضی دو مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه پایه: یازدهم ادبی تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۰۱ صفحه:	
خرداد ماه سال تحصیلی: ۱۳۹۹-۱۴۰۰ شماره دانش آموزی:		کتبی: <input type="text"/> نمره شفاهی - عملی: <input type="text"/> نام و نام خانوادگی مصحح:		تعداد صفحه: ۲ جمع با حروف: <input type="text"/> امضاء:	
ردیف	سوالات				بارم
۱	گزاره های زیر را به صورت نماد ریاضی بازنویسی کنید: الف) ۳ برابر عددی به علاوه ۵ ، برابر است با ۴ برابر جذر آن عدد . ب) تفاضل مربعات دو عدد کوچکتر یا مساوی مربع تفاضل آن دو عدد است .				۱
۲	اگر گزاره ای نادرست و q گزاره ای درست و r گزاره ای دلخواه باشند ، ارزش گزاره های زیر را تعیین کنید. الف) $p \rightarrow (q \wedge r)$ ب) $r \leftrightarrow (p \vee \sim q)$				۱/۵
۳	درستی هر یک از هم ارزی های زیر را با استفاده از جدول ارزشها نشان دهید. الف) $\sim (p \wedge q) \equiv (\sim p \vee \sim q)$ ب) $(p \vee \sim q) \wedge (p \vee q) \equiv p$				۲/۵
۴	در زوج مرتب زیر $n \in \mathbb{N}$ را به گونه ای بدست آورید که زوج مرتب داده شده روی نیمساز ناحیه اول و سوم باشد . $(1, n^2 - 3n - 9)$				۱
۵	نمودار تابع زیر را رسم کنید . $y = 3x - 9 $				۱/۵
۶	مقدار تابع زیر را در نقاط خواسته شده بدست آورید. $F(x) = [-2x] + \left[\frac{x}{4}\right]$ $x = 4$. $x = -2$. $x = -\frac{1}{4}$. $x = \frac{1}{2}$				۲
۷	اگر $f(x) = \sqrt{x} + 1$ و $h(x) = x^2 - 1 $ و $g(x) = 2x^2 - 1$ ، آنگاه مقدار $\frac{(h \times f)(1)}{(f - g)(4)}$ را بدست آورید.				۱/۵
۸	ضابطه ، نمودار ، دامنه و برد تابع علامت $y = \text{sign}(x)$ را بدست آورید.				۱/۵
۹	در تابع زیر مقادیر خواسته شده را بدست آورید . $y(x) = \begin{cases} -x + 3 & x \leq -3 \\ x^2 + 2 & -3 < x < 3 \\ x & x \geq +3 \end{cases}$ $f(3) = ?$. $f(-3) = ?$. $f(\sqrt{7}) = ?$. $f(219) = ?$				۱

۱۰	در یک منطقه ۱۵۰۰ نفر از افراد ۲۰ ساله و بیشتر شاغلند. در این منطقه ۳۰۰ نفر ۲۰ ساله و بیکارند. نرخ بیکاری در این منطقه را بدست آورید.												
۱۱	برای کتابی با متوسط طول جملات ۸ کلمه ای و ۲۰ درصد کلمه سخت ، شاخص پایه آموزش را محاسبه کنید.												
۱۲	جدول زیر تعداد مشتری های مراجعه کننده به یک فروشگاه در ساعات روز را نشان می دهد. الف) نمودار سری زمانی داده ها را رسم کنید . ب) تعداد مشتری ها در ساعت ۱۳ را درون یابی کنید.												
	<table border="1"> <tr> <td>ساعت</td> <td>۸</td> <td>۱۰</td> <td>۱۲</td> <td>۱۴</td> <td>۱۶</td> </tr> <tr> <td>تعداد مشتری</td> <td>۳۵</td> <td>۴۰</td> <td>۲۰</td> <td>۱۰</td> <td>۳۰</td> </tr> </table>	ساعت	۸	۱۰	۱۲	۱۴	۱۶	تعداد مشتری	۳۵	۴۰	۲۰	۱۰	۳۰
ساعت	۸	۱۰	۱۲	۱۴	۱۶								
تعداد مشتری	۳۵	۴۰	۲۰	۱۰	۳۰								
۱۳	تعداد گل‌های زده شده در لیگ برتر فوتبال ایران در هفته های زوج و پایانی در جدول زیر آمده است. الف) نمودار سری زمانی داده ها را رسم کنید. ب) تعداد گلها در هفته ۳۰ ام را برون یابی کنید.												
	<table border="1"> <tr> <td>هفته ها</td> <td>۲۰</td> <td>۲۲</td> <td>۲۴</td> <td>۲۶</td> <td>۲۸</td> </tr> <tr> <td>تعداد گل ها</td> <td>۳۰</td> <td>۲۷</td> <td>۳۳</td> <td>۳۵</td> <td>۳۵</td> </tr> </table>	هفته ها	۲۰	۲۲	۲۴	۲۶	۲۸	تعداد گل ها	۳۰	۲۷	۳۳	۳۵	۳۵
هفته ها	۲۰	۲۲	۲۴	۲۶	۲۸								
تعداد گل ها	۳۰	۲۷	۳۳	۳۵	۳۵								
۲۰	موفق و سربلند و پیروز باشید.												
ردیف													