

بسمه تعالی

تاریخ آزمون: ۹۷/۲/۲۹  
مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه  
ساعت شروع: ۱۰ صبح  
تعداد سوالات: ۱۷  
تعداد صفحه: ۲

اداره کل آموزش و پرورش استان بوشهر  
اداره آموزش و پرورش منطقه شبانکاره  
دبیرستان آزادی (دوره ی دوم)  
سال تحصیلی : ۹۶-۹۷

نام و نام خانوادگی :  
پایه: دهم  
ماده درسی : ریاضی و آمار ۲  
رشته : ادبیات  
نیمسال : دوم

۱	با کمک اتحادها عبارات را حل کنید. الف) $(\dots - 6)^2 = 4x^2 - \dots + \dots$ ب) $(x - 10)^3 =$	۱
۱	حاصل عبارات روبرو را بدست آورید. $\frac{3x}{x+1} + \frac{x^2}{x^2-1} =$	۲
۱	معادله روبرو را حل کنید. $\frac{2}{4x+6} = \frac{-1}{2x-7}$	۳
۰.۵	عبارت گویای $\frac{x}{2x-12}$ به ازای چه مقداری تعریف نشده است؟	۴
۱,۷۵	معادلات روبرو را به روش خواسته شده حل کنید. الف) $2x^2 + 3x - 5 = 0$ دلتا ب) $x^2 - 10x + 21 = 0$ تجزیه	۵
۰.۵	دو رابطه با نمودار پیکانی (ون) مثال برنید که یکی تابع باشد و دیگری نباشد.	۶
۱,۷۵	با توجه به تابع $f(x) = \frac{x}{x+2}$ برد تابع را با استفاده از مجموعه $\{-۳, -۱, +, ۲\}$ بدست آورید. سپس نمایش زوج مرتبی و نمایش مختصاتی تابع را رسم کنید.	۷
۲	نمودار سهمی به معادله $f(x) = (x-3)^2 + 1$ را رسم کنید. راس سهمی را مشخص کنید. تابع ماکزیمم دارد یا مینیمم؟	۸
۱	در یک تابع خطی $f(1) = 1$ و $f(3) = 5$ می باشد. شیب خط و عرض از مبدا را مشخص کنید. سپس معادله خط را بدست آورید.	۹

۱۰	جاهای خالی را طوری کامل کنید که $f$ یک تابع باشد.	۱/۵																		
	$f = \left\{ (2,11), (0.5, \dots), (\sqrt{4}, \dots), \left(\frac{1}{2}, -4\right) \right\}$																			
۱۱	تعیین کنید کدام روش جمع آوری داده ها برای موارد زیر مناسب است؟ الف - سن دانش آموزان به ماه ب - سرشماری نفوس و مسکن ج - میزان رضایت مشتریان از یک فروشگاه د - انتخاب بازیکن تنیس	۱																		
۱۲	داده های زیر مربوط به یک دانش آموز می باشد. نوع متغیر داده ها را مشخص کنید. الف - نام دانش آموز حسین صدوقی است. ب - معدل حسین ۱۹/۲۸ است. ج - فاصله خانه تا مدرسه حسین حدود ۳ کیلومتر است. د - او رتبه دوم کلاس شده است.	۱																		
۱۳	مفاهیم روبرو را تعریف کنید. آمار متغیر کمی	۱																		
۱۴	میانگین داده های ۹ و ۸ و X و ۱۸ و ۷ و ۱۲ و ۱۵ برابر ۱۰ می باشد الف - مقدار X را بیابید. ب - میانه داده ها را بیابید.	۱																		
۱۵	واریانس و انحراف معیار داده های زیر را حساب کنید. ۱۱ و ۲۵ و ۶ و ۱۸ و ۱۰	۲																		
۱۶	برای داده های زیر نمودار جعبه ای رسم کنید. دامنه میان چارکی و دامنه تغییرات را بدست آورید ۱۱ و ۸ و ۲۶ و ۱۷ و ۶ و ۱۰ و ۲۰ و ۱۹ و ۱۵ و ۲۸ و ۲۵ و ۱۳ و ۲۲ و ۳۰	۱,۵																		
۱۷	میزان تحصیلات افراد دو روستا بصورت جدول مقابل است. نمودار راداری را رسم کنید.	۱,۵																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>مقطع</th> <th>ابتدایی</th> <th>متوسطه اول</th> <th>متوسطه دوم</th> <th>کاردانی</th> <th>کارشناسی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>روستا A</td> <td>۱۱</td> <td>۱۷</td> <td>۱۹</td> <td>۱۰</td> <td>۶</td> </tr> <tr> <td>روستا B</td> <td>۲۰</td> <td>۱۰</td> <td>۱۶</td> <td>۱۳</td> <td>۹</td> </tr> </tbody> </table>	مقطع	ابتدایی	متوسطه اول	متوسطه دوم	کاردانی	کارشناسی	روستا A	۱۱	۱۷	۱۹	۱۰	۶	روستا B	۲۰	۱۰	۱۶	۱۳	۹	
مقطع	ابتدایی	متوسطه اول	متوسطه دوم	کاردانی	کارشناسی															
روستا A	۱۱	۱۷	۱۹	۱۰	۶															
روستا B	۲۰	۱۰	۱۶	۱۳	۹															
۲۰	امیدوارم سلامتی بخش جدایی ناپذیر زندگیمن باشه موفق باشید																			

