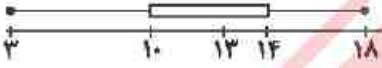
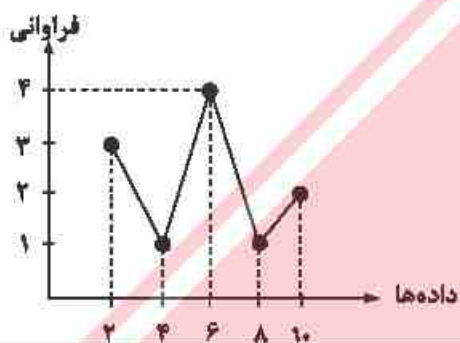


نام و نام خانوادگی:		زکمره ناگور دانش بجوی	بیان نوبت دوم
نام درس: ریاضی و آمار ۱		علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۰۳/۰۲
پایه تحصیلی: دهم (انسانی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی	زمان: ۱۲۰ دقیقه
ردیف	سؤالات ریاضی و آمار پایه دهم	بارم	
۱	جای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) اگر مقدار دلنا (مبین) معادله درجه دوم شود، معادله یک ریشه مضاعف دارد. ب) داده‌ای که بیشترین تکرار (فراوانی) را دارد، نلصیده می‌شود. پ) هر چه واریانس کمتر باشد، پراکندگی است و داده‌ها به هم نزدیک‌ترند. ت) معادله محور تقارن سهمی $y = -x^2 + 2x + 3$ به صورت است و سهمی محور y ها را در نقطه قطع می‌کند.	۱/۲۵ نمره	
۲	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) نمودار حبابی یک نمودار است و در آن مقدار متغیر سوم برابر با است. ۱) متغیره - شعاع دایره‌ها ۲) متغیره - مساحت دایره‌ها ۳) متغیره - شعاع دایره‌ها ۴) متغیره - مساحت دایره‌ها ب) با توجه به نمودار جعبه‌ای مقابل، دامنه میان جاکری (IQR) کدام است؟ ۱) ۵ ۲) ۱۱ ۳) ۴ ۴) ۱۰ پ) اگر هر یک از داده‌های آماری را سه برابر کنیم، واریانس جدید چند برابر واریانس قبلی خواهد شد؟ ۱) ۳ ۲) ۹ ۳) $\frac{1}{3}$ ۴) $\frac{1}{9}$	۱ نمره	
۳	معادلات درجه دوم زیر را به روش خواسته شده حل کنید و جواب‌ها را بیابید. (روش کلی) $-x^2 + 10x - 25 = 0$ (الف) (ریشه‌گیری) $(x-1)^2 = 64$ (ب)	۲ نمره	
۴	معادله زیر را حل کنید. $\frac{2x^2 + 4}{2x + 1} = x$	۰/۷۵ نمره	
۵	در معادله $-4x^2 + x + 8 = 0$ ، مجموع و حاصل ضرب ریشه‌ها را بیابید.	۰/۵ نمره	
۶	مقادیر a و b را طوری تعیین کنید که رابطه $f = \{(-1, 2), (2, a-b), (-1, b+3), (2, 5)\}$ تابع باشد.	۱ نمره	
۷	اگر $f(x) = \frac{x+1}{x}$ و $A = \{-1, 2\}$ دامنه تابع باشد، برد تابع f را به دست آورید.	۱ نمره	
۸	معادله خطی را بنویسید که از دو نقطه $A(1, 5)$ و $B(2, 8)$ می‌گذرد.	۱ نمره	
۹	معادله درجه دومی بنویسید که ریشه‌هایش -3 و 2 باشد.	۰/۵ نمره	
۱۰	سهمی زیر را در نظر بگیرید به سؤالات زیر پاسخ دهید: $y = x^2 - 2x - 3$ الف) سهمی ماگزیمم دارد یا مینیمم؟ ب) مختصات راس سهمی را بیابید. پ) سهمی را رسم کنید.	۱/۵ نمره	
۱۱	داده‌های آماری $5, 10, 10, 9, 7, 3$ را در نظر بگیرید. الف) داده دور افتاده (پر) را مشخص کنید. ب) میانگین داده‌ها را به دست آورید. پ) میانه داده‌ها را بیابید. ت) دامنه تغییرات داده‌ها را بنویسید.	۲ نمره	

نام و نام خانوادگی:		زکمره ناگور دانش بجوی		بیان نوبت دوم	
نام درس: ریاضی و آمار ۱		علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۰۳/۰۲	
پایه تحصیلی: دهم (انسانی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی			
زمان: ۱۲۰ دقیقه					
ردیف		سوالات ریاضی و آمار پایه دهم			
۱۲		اگر میانگین و واریانس داده‌های آماری $x_1, x_2, \dots, x_n$ به ترتیب برابر ۴ و ۳ باشد، میانگین و واریانس داده‌های $3x_1 + 1, 3x_2 + 1, \dots, 3x_n + 1$ را به دست آورید.			
۱۳		اگر واریانس داده‌های $2b + 1$ و $a + 3$ برابر صفر باشد، a و b را بیابید.			
۱۴		در پراکندگی منحنی نرمال با میانگین ۶ و انحراف معیار ۰/۵، چند درصد از داده‌ها در محدوده $5/5 < x < 7/5$ قرار دارند؟ (همراه با راه حل کامل ارائه شود).			
۱۵		داده‌های آماری زیر را در نظر بگیرید. الف) چارک‌های اول، دوم و سوم را به دست آورید. ب) نمودار جعبه‌ای مربوط به آن را رسم کنید.			
۱۶		با توجه به نمودار خط شکسته مقابل، میانگین داده را به دست آورید.			
۱۷		برای جدول مقابل، یک نمودار دایره‌ای بر حسب درصد، رسم کنید.			
۱۸		اگر زاویه بین دو شعاع مجاور در نمودار راداری 180° باشد، چند متغیر در نمودار حضور دارند؟			



فوق لیستنس	لیستنس	فوق دیپلم	دیپلم	مدرک تحصیلی
۳	۱۰	۱۲	۵	قراواتی