

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) تقریباً ۶۸ درصد مشاهدات در فاصله یک برابر انحراف معیار از میانگین قرار دارند ب) معیار پراکندگی که معمولاً با میانگین بیان می شود، دامنه ی میان چارگی است.	۱
۲	جاهای خالی را با کلمات و عبارات ریاضی مناسب پر کنید. الف) نمودارهای حسابی برای نمایش هم زمان به کار می رود. ب) مشخصه ای عددی که توصیف کننده جنبه ای خاص از نمونه است می نامند	۱
۳	مناسب ترین گزینه را انتخاب کنید. ۱) عبارت $\frac{5}{x^2+x}$ به ازای کدام گزینه تعریف نشده است؟ الف) تمام مقادیر ب) $0, -1$ پ) $1, -1$ ت) $0, 1$ ۲) کدام یک از روابط تعریف شده ی زیر یک تابع است؟ الف) رابطه ی هر شهر با نماینده ی آن در مجلس شورای اسلامی ب) رابطه بین محیط هر مثلث با مساحت آن پ) رابطه ی هر مسلمان با قبیله ی آن ت) رابطه ی استان ما با سوغات های آن	۱
۴	به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید. الف) دهانه ی سهمی $y = 2x^2 - 4x + 1$ رو به بالا یا رو به پایین باز می شود؟ ب) معادله ی عبارت کلامی " دو برابر عددی بعلاوه ثلث آن عدد مساوی ۷ است " را بنویسید. ج) بدون حل معادله ، حاصل ضرب ریشه های معادله $0 = -2x^2 + 4x + 3$ را بیابید.	۱/۵
۵	الف) حاصل عبارت $(x+5)(x-1)$ را به کمک اتحاد ها بیابید. ب) عبارت های جبری $a^3 + 8$ تجزیه کنید.	۱/۵
۶	معادله $3x^2 - 7x + 4 = 0$ را به روش کلی (Δ) حل کنید.	۱
۷	معادله ی گویای زیر را حل کنید.	۱

$$\frac{x+3}{x-2} = \frac{3}{x+2}$$

		صفحه ۲																
۱/۵	۸	<p>الف) دامنه و برد تابع مقابل را بنویسید.</p>  <p>ب) برد تابع زیر را با توجه به ضابطه و دامنه داده شده به دست آورید.</p> <p>$f: A \rightarrow B \quad A = \{0, 3, 4\} \quad R_f = \{\dots\}$</p> <p>$f(x) = \frac{x+2}{x-1}$</p>																
۱/۵	۹	در تابع خطی f داریم: $f(0) = 2$ و $f(2) = 3$ ابتدا m سپس به کمک آن $f(x)$ را مشخص کنید و آن را رسم کنید.																
۱	۱۰	راس سهمی $y = 2(x-1)^2 + 1$ را مشخص کنید و به کمک آن نمودار سهمی را رسم کنید.																
۱	۱۱	اگر تابع درآمد به صورت $R(x) = 20 \cdot x$ و تابع هزینه به صورت $C(x) = x^2 + 40 \cdot x + 100$ باشد، تابع سود را بنویسید.																
۱	۱۲	نوع متغیرهای زیر را بنویسید. (۱) گروه خونی افراد کلاس شما (۲) وزن افراد کلاس شما																
۱	۱۳	بهترین روش جمع آوری داده برای موارد زیر را بنویسید. الف) سن همه دانش آموزان مدرسه بر حسب ماه در پایه دهم. ب) ساعات خواب دانش آموزان کلاس پایه دهم																
۲	۱۴	واریانس و انحراف معیار داده های ۲, ۴, ۵, ۶, ۸ را حساب کنید.																
۱/۵	۱۵	برای مجموعه داده های آماری رو به رو نمودار جعبه ای رسم کنید. ۵, ۴, ۱, ۴, ۵, ۱, ۸, ۲, ۵, ۷																
۱/۵	۱۶	نمودار راداری اطلاعات مربوط به فرد A را رسم کنید.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>متغیر</th> <th>x_1</th> <th>x_2</th> <th>x_3</th> <th>x_4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>۱۵</td> <td>۱۲</td> <td>۱۸</td> <td>۲۱</td> </tr> <tr> <td>بیشینه</td> <td>۲۰</td> <td>۲۰</td> <td>۲۵</td> <td>۲۵</td> </tr> </tbody> </table>	متغیر	x_1	x_2	x_3	x_4	A	۱۵	۱۲	۱۸	۲۱	بیشینه	۲۰	۲۰	۲۵	۲۵
متغیر	x_1	x_2	x_3	x_4														
A	۱۵	۱۲	۱۸	۲۱														
بیشینه	۲۰	۲۰	۲۵	۲۵														