

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 می‌شود، دامنه‌ی میان چارکی است.	۱
۲	جاهای خالی را با کلمات و عبارات ریاضی مناسب پر کنید. الف) نمودارهای حسابی برای نمایش هم‌زمان به کار می‌رود. ب) مشخصه‌ای عددی که توصیف‌کننده جنبه‌ای خاص از نمونه است می‌نامند	۱
۳	مناسب‌ترین 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 شده‌ی زیر یک تابع است؟ الف) رابطه‌ی هر شهر با نماینده‌ی آن در مجلس شورای اسلامی (ب) رابطه بین محیط هر مثلث با مساحت آن پ) رابطه‌ی هر مسلمان با قبله‌ی آن (ت) رابطه‌ی استان ما با سوغات‌های آن	۱
۴	به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید. الف) دهانه‌ی سهمی $y = 2x^2 - 4x + 1$ رو به بالا یا رو به پایین باز می‌شود؟ ب) معادله‌ی عبارت کلامی "دو برابر عددی بعلاوه ثلث آن عدد مساوی ۷ است" را بنویسید. ج) بدون حل معادله، حاصل ضرب ریشه‌های معادله $0 = -2x^2 + 4x + 3$ را بیابید.	۱/۵
۵	الف) حاصل عبارت $(x+5)(x-1)$ را به کمک اتحادها بیابید. ب) عبارت‌های جبری $a^3 + 8$ تجزیه کنید.	۱/۵
۶	معادله $3x^2 - 7x + 4 = 0$ را به روش کلی (Δ) حل کنید.	۱
۷	معادله‌ی گویای زیر را حل کنید.	۱

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



صفحه ۲																
۱/۵	<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> $f: A \rightarrow B \quad A = \{0, 3, 4\} \quad R_f = \{\dots\}$ $f(x) = \frac{x+2}{x-1}$															
۱/۵	<p>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.</p>															
۱	<p>راس سهمی $y = 2(x-1)^2 + 1$ را مشخص کنید و به کمک آن نمودار سهمی را رسم کنید.</p>															
۱	<p>اگر تابع درآمد به صورت $R(x) = 20 \cdot x$ و تابع هزینه به صورت $C(x) = x^2 + 4 \cdot x + 100$ باشد، تابع سود را بنویسید.</p>															
۱	<p>نوع متغیرهای زیر را بنویسید. (۱) گروه خونی افراد کلاس شما (۲) وزن افراد کلاس شما</p>															
۱	<p>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</p>															
۲	<p>واریانس و انحراف معیار داده های ۲, ۴, ۵, ۶, ۸ را حساب کنید.</p>															
۱/۵	<p>برای مجموعه داده های آماری رو به رو نمودار جعبه ای رسم کنید. ۵, ۴, ۱, ۴, ۵, ۱, ۸, ۲, ۵, ۷</p>															
۱/۵	<p>نمودار راداری اطلاعات مربوط به فرد A را رسم کنید.</p> <table border="1" data-bbox="606 1568 1316 1702"> <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												