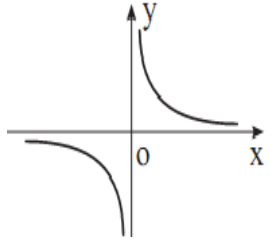
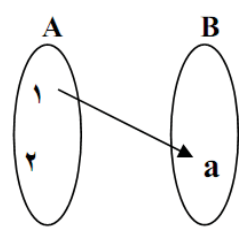
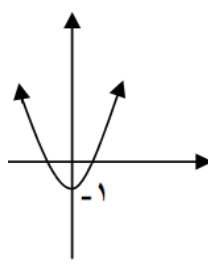


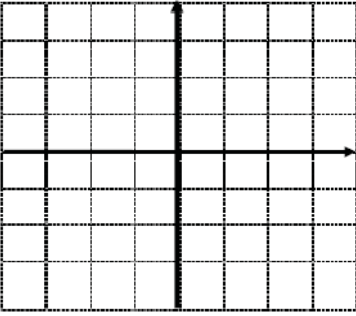


بارم	سوالات	ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) عبارت گویای $\frac{x+1}{x^2-x}$ به ازای ۱ و -۱ تعریف نشده است.</p> <p>ب) نقطه سر به سر میزانی از تولید یک بنگاه را نشان میدهد که در آن میزان هزینه ها با میزان سود برابر است.</p> <p>پ) مشخصه ی عددی که توصیف کننده ی جنبه ای خاص از جامعه است ، داده نام دارد.</p> <p>ت) در صورتی نمودار مختصاتی یک رابطه ، تابع است که هیچ دو نقطه روی خطی که موازی محور y ها باشد، قرار نگیرد.</p>	۱
۱	<p>جاهای خالی را با عبارات و اعداد مناسب تکمیل کنید.</p> <p>الف) اگر در یک معادله درجه دو $(b^2 - 4ac \geq 0)$ باشد، می گوییم معادله ریشه دارد.</p> <p>ب) نمودار روشی سودمند برای نمایش دامنه ها و چارک های داده هاست. (جعبه ای-نقطه ای)</p> <p>پ) این مقیاس برای داده هایی است که قابل مرتب کردن هستند و اختلاف بین مقادیر داده ها ، و نسبت مقادیر داده ها نیز با معناست. (اسمی-نسبتی)</p> <p>ت) تقریباً ۹۶ درصد از مشاهدات آماری در فاصله از میانگین قرار دارند. (سه برابر انحراف معیار- دو برابر انحراف معیار)</p>	۲
۱.۵	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>A) تجزیه عبارت $\frac{xy^2 + x^2y}{xy}$ کدام گزینه است .</p> <p>الف) $\frac{1}{xy}$ (ب) $x^2 + y^2$ (پ) $2xy$ (ت) $x + y$</p> <p>B) جواب های معادله ی $(x+1)^2 = 4$ برابر است با :</p> <p>الف) ۱ و ۳ (ب) ۱ و -۳ (پ) ۲ و -۲ (ت) ۱ و ۳</p> <p>C) کدام یک از نمودارهای زیر تابع نمی باشد.</p> <p>الف </p> <p>ب </p> <p>پ </p> <p>ت $\{(-2,1), (0,1), (5,3)\}$</p>	۳

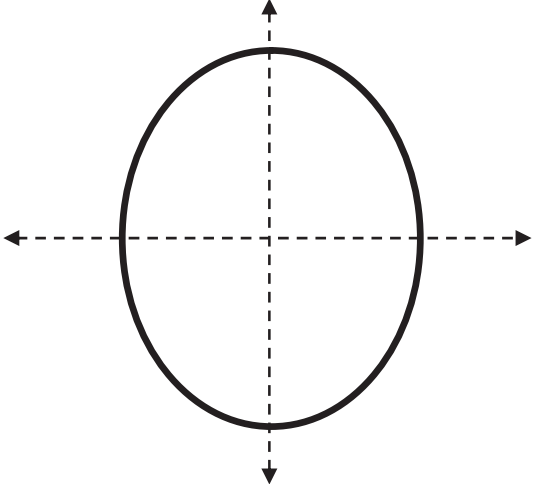


بارم	سوالات	ردیف								
۱	<p>با استفاده از اتحادها، هر یک از عبارات سمت چپ را به مقدار صحیح آن در سمت راست ربط دهید.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">$(2x-1)^3$</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">$x^3 - 27$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$(x+4)(x+3)$</td> <td style="text-align: center;">$a^2 + 8a + 16$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$(a+4)^2$</td> <td style="text-align: center;">$8x^3 - 12x^2 + 6x - 1$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$(x-3)(x^2 + 3x + 9)$</td> <td style="text-align: center;">$x^2 + 7x + 12$</td> </tr> </table>	$(2x-1)^3$	$x^3 - 27$	$(x+4)(x+3)$	$a^2 + 8a + 16$	$(a+4)^2$	$8x^3 - 12x^2 + 6x - 1$	$(x-3)(x^2 + 3x + 9)$	$x^2 + 7x + 12$	۴
$(2x-1)^3$	$x^3 - 27$									
$(x+4)(x+3)$	$a^2 + 8a + 16$									
$(a+4)^2$	$8x^3 - 12x^2 + 6x - 1$									
$(x-3)(x^2 + 3x + 9)$	$x^2 + 7x + 12$									
۰.۷۵	<p>بهترین روش جمع آوری داده برای هر یک از موضوعات ستون سمت راست را از ستون سمت چپ انتخاب کرده و آنهارا مشخص کنید (یک مورد در ستون سمت چپ اضافه است).</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; vertical-align: top;"> <p>A. بررسی معدل همه ی دانش آموزان پایه ی دهم مدرسه در نیم سال گذشته</p> <p>B. میزان رضایت کارکنان چند شرکت از خدمات بیمه ای</p> <p>C. بهترین فیلم سینمایی نوروزی از نظر مردم که از شبکه ی یک سیما پخش شده است.</p> </td> <td style="width: 80%; vertical-align: top;"> <p>۱ - مصاحبه</p> <p>۲ - پرسشنامه</p> <p>۳ - مشاهده</p> <p>۴ - دادگان</p> </td> </tr> </table>	<p>A. بررسی معدل همه ی دانش آموزان پایه ی دهم مدرسه در نیم سال گذشته</p> <p>B. میزان رضایت کارکنان چند شرکت از خدمات بیمه ای</p> <p>C. بهترین فیلم سینمایی نوروزی از نظر مردم که از شبکه ی یک سیما پخش شده است.</p>	<p>۱ - مصاحبه</p> <p>۲ - پرسشنامه</p> <p>۳ - مشاهده</p> <p>۴ - دادگان</p>	۵						
<p>A. بررسی معدل همه ی دانش آموزان پایه ی دهم مدرسه در نیم سال گذشته</p> <p>B. میزان رضایت کارکنان چند شرکت از خدمات بیمه ای</p> <p>C. بهترین فیلم سینمایی نوروزی از نظر مردم که از شبکه ی یک سیما پخش شده است.</p>	<p>۱ - مصاحبه</p> <p>۲ - پرسشنامه</p> <p>۳ - مشاهده</p> <p>۴ - دادگان</p>									
۱	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) به گردآوری، سازماندهی، تحلیل و تفسیر اطلاعات و تصمیم گیری داده ها چه می گویند؟</p> <p>ب) داده های در سطح اسمی، کمی هستند یا کیفی؟</p> <p>پ) هر ویژگی از اشخاص یا اشیاء که قرار است بررسی، چه می گویند؟</p> <p>ت) به طور کلی، برای برنامه ریزی و تصمیم گیری، میانه بهتر است یا میانگین؟</p>	۶								
۰.۵	عبارت مقابل را به یک معادله تبدیل کنید. ((مربع عددی برابر همان عدد به علاوه ی عدد یک است))	۷								
۱.۲۵	<p>با استفاده از اتحادها جاهای خالی را کامل کنید.</p> <p style="text-align: center;">$9x^2 - 16 = (3x - \dots)(3x + \dots)$ (الف)</p> <p style="text-align: center;">$53 \times 47 = (50 + \dots)(\dots - 3) = 2500 - \dots$ (ب)</p>	۸								
۰.۷۵	<p>کسر مقابل را ساده کنید.</p> $\frac{x^3 + 1}{x^2 - 1}$	۹								



بارم	سوالات	ردیف
۰.۷۵	معادله ی گویای مقابل را حل کنید. $\frac{2}{x} + \frac{4}{x+3} = 0$	۱۰
۱	معادله های زیر را به روشهای خواسته شده ، حل کنید. الف) روش فاکتورگیری $x^2 + 7x =$ ب) روش دلخواه $x^2 + -3x + 2 =$	۱۱
۰.۵	در تابع $f(x) = \frac{2x+1}{2x-1}$ مقدار $f(1)$ را به دست آورید.	۱۲
۱	راس سهمی را در معادله داده شده به دست آورید و آنرا رسم کنید. $y = 2(x-1)^2 + 3$ 	۱۳
۱	یک کارخانه برای تولید x کالا ، $c(x) = x^2 + 10x - 5$ تومان هزینه می کند. اگر هر کالا را ۲۰ تومان بفروشد: الف) تابع سود را مشخص کنید. ب) چه تعداد کالا بفروشد تا بیشترین سود را داشته باشد..	۱۴
۱	الف) در صورتی که دامنه تابع $f(x) = \frac{x}{x+1}$ به صورت $\{1, 0\}$ باشد ، برد آنرا بیابید. ب) تابعی با دامنه سه عضوی و برد یک عضوی مثال بنویسید.	۱۵



ردیف	سوالات	بارم															
۱۶	الف) اگر نمودار تابع خطی f از مبدأ عبور کرده و $f(-1) = 2$ باشد، ضابطه ی تابع را مشخص کنید ب) اگر رابطه ی $\{(2, x+y), (3, 2x-1), (2, 5), (3, 1)\}$ تابع باشد، مقدار x و y را به دست آورید.	۱															
۱۷	میانگین، واریانس و انحراف معیار داده های زیر را به دست آورید. {۷ و ۸ و ۹ و ۱۰}	۱															
۱۸	نوع هر یک از متغیرهای زیر و مقیاس اندازه گیری را به طور کامل مشخص کنید. الف) رشته تحصیلی (ب) قد دانش آموزان یک مدرسه پ) مقیاس ارزیابی تحصیلی (ضعیف، متوسط، خوب)	۱.۵															
۱۹	داده های گردآوری شده از بازی های یاور دانش آموز دیبرستان رازی در طول یک فصل را در جدول زیر می بینید. نمودار راداری آنرا رسم کنید.	۱															
	 <table border="1" data-bbox="742 1332 1444 1579"> <thead> <tr> <th>متغیر</th> <th>یاور</th> <th>بیشینه</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>تعداد بازی</td> <td>۱۸</td> <td>۳۰</td> </tr> <tr> <td>گل زده</td> <td>۱۲</td> <td>۱۵</td> </tr> <tr> <td>دریبل موفق</td> <td>۲۰</td> <td>۱۰۰</td> </tr> <tr> <td>پاس موفق</td> <td>۲۰</td> <td>۸۰</td> </tr> </tbody> </table>	متغیر	یاور	بیشینه	تعداد بازی	۱۸	۳۰	گل زده	۱۲	۱۵	دریبل موفق	۲۰	۱۰۰	پاس موفق	۲۰	۸۰	
متغیر	یاور	بیشینه															
تعداد بازی	۱۸	۳۰															
گل زده	۱۲	۱۵															
دریبل موفق	۲۰	۱۰۰															
پاس موفق	۲۰	۸۰															
۲۰	برای داده های زیر چارک های اول و دوم و سوم را مشخص نموده و نمودار جعبه ای را رسم کنید. {۹ و ۱۱ و ۱۶ و ۱۸ و ۱۴ و ۱۱ و ۱۰ و ۱۵ و ۱۲}	۱															
۲۱	اگر زاویه ی بین دو شعاع مجاور در نمودار راداری ۶۰ درجه باشد. چند متغیر در نمودار حضور دارند؟	۰.۵															