

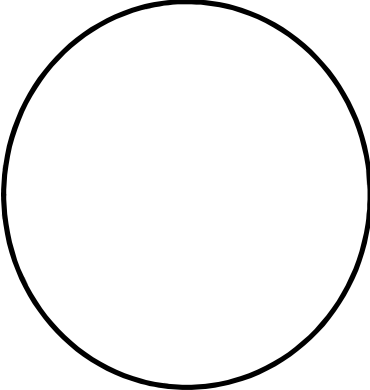
نام و نام خانوادگی:	به نام خدا	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان	تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۲
کلاس: ۱۰۴	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ زنجان	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
پایه: ۵م	دبیرستان شاهد پیامبر اعظم (ص)	تعداد صفحات: ۴ نیمسال دوم ۹۷-۹۸
امتحان درس: ریاضی و آمار ۱		

ردیف	مبارم
۱	<p>حاصل را به کمک اتحادها به دست آورید.</p> <p>الف) $(3x - y)(3x + y) =$</p> <p>ب) $(4x - 7)(4x - 9) =$</p> <p>۱/۲۵</p>
۲	<p>حاصل را به ساده ترین شکل بنویسید.</p> <p>$\frac{x+1}{x-1} - 1 =$</p> <p>۰/۷۵</p>
۳	<p>معادله های زیر را به روشهای خواسته شده حل کنید.</p> <p>الف) $3x^2 - 27 = 0$ تجزیه</p> <p>ب) کلی $\Delta x^2 + 3x - 2 = 0$</p> <p>۱/۵</p> <p>ت) دلخواه $\frac{4x-5}{x+4} = 1$</p> <p>۰/۷۵</p>
۴	<p>با توجه به تابع</p> <p>$f: A \rightarrow B$ و $A = \{0, 1, -1, 2\}$</p> <p>$f(x) = 2x^2 - x + 1$</p> <p>الف) برد تابع را بنویسید.</p> <p>ب) مقادیر $f(2)$ و $f(f(0))$ را به دست آورید.</p> <p>۲</p>

۵	ابتدا ضابطه‌ی تابع خطی f را که از نقاط $(-2, 8)$ و $(4, -4)$ می‌گذرد نوشته و سپس نمودارش را رسم کنید	$\frac{1}{5}$
۶	نمودار تابع $y = -x^2 + 4x - 2$ را رسم و مختصات رأس و معادله‌ی خط تقارن آن را مشخص کنید.	$\frac{1}{5}$
۷	یک شرکت برای تولید x تعداد لامپ $C(x) = x^2 + 40x + 100$ تومان هزینه می‌کند و هر لامپ را ۲۰۰ تومان می‌فروشد. الف) تابع سود را تعیین کنید. ب) بیشترین سود با فروش چند لامپ حاصل می‌شود؟ پ) بیشترین سود چقدر است؟	$\frac{1}{1}$
۸	کامل کنید: الف) واحد آماری به هر یک از گردآوری می‌شود. ب) تقریباً ۹۶ درصد مشاهدات بین دو مقدار و قرار دارند.	$\frac{1}{1}$
۹	روش‌های جمع‌آوری داده‌ها را نام ببرید و برای هر کدام یک مثال بیاورید.	$\frac{1}{2}$

نام و نام خانوادگی:	به نام خدا	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان	تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۲
کلاس: ۱۰۴	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ زنجان	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
پایه: دهم	دیپارستان شاهد پیامبر اعظم (ص)	تعداد صفحات: ۴ نیمسال دوم ۹۷-۹۸
امتحان درس: ریاضی و آمار ۱		

۱۰	میانگین ۲۰ داده‌ی آماری ۱۶ است. اگر یکی از داده‌ها کنار گذاشته شود، میانگین ۱۵ می‌شود. داده‌ی کنار گذاشته شده چه عددی است؟	۱										
۱۱	میانگین و انحراف معیار اعداد ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ را به دست آورید. (بافرمول)	۱/۵										
۱۲	گروه خونی دانش‌آموزان یک کلاس به صورت زیر است. نمودار دایره‌ای مربوطه را بر حسب درجه رسم کنید. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>گروه خونی</td> <td>A</td> <td>O</td> <td>B</td> <td>AB</td> </tr> <tr> <td>فراوانی</td> <td>۶</td> <td>۲</td> <td>۸</td> <td>۱۴</td> </tr> </table>	گروه خونی	A	O	B	AB	فراوانی	۶	۲	۸	۱۴	۱
گروه خونی	A	O	B	AB								
فراوانی	۶	۲	۸	۱۴								
۱۳	برای داده‌های مقابل نمودار جعبه‌ای رسم کنید. ۱۷، ۱۷، ۱۵، ۵، ۱۱، ۱۶، ۱۲، ۱۹، ۱، ۲، ۸، ۱۴، ۱۹، ۲۰، ۱۷، ۱۳، ۱۲، ۱۶	۱/۵										

۱۴	جدول زیر نمرات درسی بابک و بالاترین نمره هر درس در کلاس را نشان می‌دهد. برای نمرات او یک نمودار راداری رسم کنید.	<table border="1"> <tr> <th>هنر</th> <th>ادبیات</th> <th>جغرافیا</th> <th>ریاضی</th> <th>فلسفه</th> <th>تاریخ</th> <th></th> </tr> <tr> <td>۱۰</td> <td>۱۶</td> <td>۱۹</td> <td>۱۸</td> <td>۱۶</td> <td>۱۴</td> <td>نمره بابک</td> </tr> <tr> <td>۲۰</td> <td>۲۰</td> <td>۱۹</td> <td>۲۰</td> <td>۱۹</td> <td>۲۰</td> <td>بالاترین نمره</td> </tr> </table>	هنر	ادبیات	جغرافیا	ریاضی	فلسفه	تاریخ		۱۰	۱۶	۱۹	۱۸	۱۶	۱۴	نمره بابک	۲۰	۲۰	۱۹	۲۰	۱۹	۲۰	بالاترین نمره
		هنر	ادبیات	جغرافیا	ریاضی	فلسفه	تاریخ																
۱۰	۱۶	۱۹	۱۸	۱۶	۱۴	نمره بابک																	
۲۰	۲۰	۱۹	۲۰	۱۹	۲۰	بالاترین نمره																	
۱																							
۲۰	سرفراز باشید...ایمانی																						

نام و نام خانوادگی:	به نام خدا	ساعت شروع : ۱۰:۳۰ صبح
نام پدر :	اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان	تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۲
کلاس: ۱۰۴	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ زنجان	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
پایه: دهم	دبیرستان شاهد پیامبر اعظم (ص)	تعداد صفحات: ۴ نیمسال دوم ۹۷-۹۸
امتحان درس : ریاضی و آمار ۱		