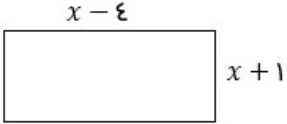


به نام خدا		شماره
زمان	<p>اداره کل آموزش و پرورش استان ..... نمره به عدد : ..... به حروف.....</p> <p>اداره آموزش و پرورش ناحیه ..... نام و نام خانوادگی دبیر : ..... امضاء</p> <p>دبیرستان ..... سال تحصیلی ..... درس : <b>ریاضیات</b> پایه : <b>نهم فصل ۵</b> تاریخ امتحان : .....</p> <p>نام و نام خانوادگی : ..... کلاس : ..... آمار : ..... زمان امتحان : <b>۹۰ دقیقه</b></p>	
۰/۲۵	اگر $0 < a < b$ عددهایی منفی باشند از $a^2 > b^2$ نتیجه می گیریم....	۱
۰/۵	حاصل $\frac{a-b}{b-a}$ برابر است با:	۲
	<p>الف) ۰</p> <p>ب) ۱</p> <p>ج) -۱</p> <p>د) <math>\frac{a}{b} + \frac{b}{a}</math></p>	
۰/۲۵	در تساوی $a^2 + 6a + \dots$ چه عددی قرار دهیم تا حاصل مربع کامل گردد؟	۳
۰/۲۵	حاصل ضرب $10^4 \times 99$ برابر است با :	۴
	<p>الف) <math>10^4 - 1</math></p> <p>ب) <math>9 \times 10^3</math></p> <p>ج) <math>10^4 + 1</math></p> <p>د) <math>10^3 - 1</math></p>	
۰/۲۵	در نامعادله $x + 2 < 7$ چه تعداد عدد طبیعی صدق می کند؟	۵
۲	در هر یک از موارد زیر مشخص کنید، عبارت نوشته شده یک جمله ای است یا نه، در مورد یک جمله ای ها ضریب عددی و درجه یک جمله ای را نسبت به هر یک از متغیر هایش مشخص کنید.	۶
	<p>الف) <math>\sqrt{5}xy^2</math>      ب) <math>\frac{1}{3}xy^2 + 4</math>      ج) <math>(\sqrt{2} + \sqrt{3})x</math>      د) <math>\frac{xy^2z}{3}</math></p>	

۱/۵	<p>حاصل هر یک از عبارت های زیر را بدست آورید. سپس چند جمله ای را بر حسب توان نزولی مرتب کنید.</p> <p>الف) <math>- 3x(x^2 + 2x - 1) + x^3 + x^2 - 5 =</math></p> <p>ب) <math>\frac{1}{3}xy^2 + 2x(x^2 + xy - 1) + yx^2 =</math></p> <p>ج) <math>(2x + 1)\left(-\frac{1}{3}y - 4x\right) =</math></p>	۷
۲	<p>مربع دو جمله ای های زیر را به کمک اتحاد مربع دو جمله ای بدست آورید.</p> <p>الف) <math>(2x + 1)^2 =</math></p> <p>ب) <math>(y + \frac{1}{3})^2 =</math></p> <p>ج) <math>(x^2 - y^2)^2 =</math></p> <p>د) <math>(5x - 2y)^2 =</math></p>	۸
۲	<p>به کمک اتحاد مربع دو جمله ای جاهای خالی را کامل کنید.</p> <p>الف) <math>(2x + \frac{y}{4})^2 = 4x^2 + \dots + \dots</math></p> <p>ب) <math>(x y^2 - \dots)^2 = \dots + 10xy^2 + \dots</math></p> <p>ج) <math>(\dots + \dots)^2 = 25t^2 + 5t + \dots</math></p>	۹
۱/۵	<p>به کمک اتحاد مزدوج تجزیه کنید.</p> <p>الف) <math>4x^2 - 9 =</math></p> <p>ب) <math>(x + y)^2 - 81 =</math></p> <p>ج) <math>x^4 - 1 =</math></p>	۱۰

۱	<p>به کمک اتحاد، محاسبات زیر را انجام دهید.</p> <p>الف) <math>995 \times 1005 =</math></p> <p>ب) <math>110^2 =</math></p>	۱۱
۲	<p>عبارت های زیر را تجزیه کنید</p> <p>الف) <math>5x^2 - 5 =</math></p> <p>ب) <math>y^2 - 2y - 15 =</math></p> <p>ج) <math>x^2 - 13x + 36 =</math></p> <p>د) <math>x^2 - \frac{x}{6} - \frac{1}{6} =</math></p>	۱۲
۱	<p>معادله <math>x^2 - 5x + 6 = 0</math> را حل کنید. (راهنمایی: ابتدا سه جمله ای را به کمک اتحاد جمله ی مشترک تجزیه کنید)</p> <p><math>x^2 - 5x + 6 = 0</math></p>	۱۳
۱	<p>درستی تساوی زیر را به کمک اتحاد نشان دهید.</p> <p><math>(x - y)^2 + (x + y)^2 = 2(x^2 + y^2)</math></p>	۱۴
۱	<p>محیط و مساحت شکل مقابل را به صورت عبارتهای جبری بدست آورید.</p> 	۱۵

۱/۵	<p>عبارت های کلامی زیر را به صورت جبری بنویسید. الف) هر عدد به توان ۲، بزرگ تر یا مساوی صفر است.</p> <p>ب) اگر عددی بین صفر و یک باشد و آن عدد را به توان ۲ برسانیم حاصل از مقدار اولیه کوچک تر است.</p> <p>ج) سه برابر مجموع دو عدد برابر است با سه برابر عدد اول به اضافه سه برابر عدد دوم</p>	۱۶
۱	<p>مجموعه جواب های نامعادله ی زیر را بدست آورید و به صورت یک مجموعه با نمادهای ریاضی بنویسید. سپس جواب را روی محور اعداد مشخص کنید.</p> $3x + 1 \leq -x - 7$	۱۷
۱	<p>به کمک اتحاد مربع دوجمله ای نشان دهید، مجموع هر عدد مثبت و معکوس آن بزرگ تر یا مساوی ۲ است.</p>	۱۸
۲۰		جمع