

<p>نام :</p> <p>نام خانوادگی :</p> <p>نام پدر :</p>		<p>بنام خدا</p> <p>اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان</p> <p>اداره آموزش و پرورش خدابنده</p>		<p>کلاس :</p> <p>تاریخ امتحان :</p> <p>مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه</p>	
۱	حاصل عبارت های زیر را به کمک اتحادها بدست آورید .	الف) $(x + 5)^2 - 2(x + 5) =$			
		ب) $(x + 3)(x^2 + 9)(x - 3) =$			
		ج) $(2x + 3)^3 =$			
۲	عبارت های زیر را تجزیه کنید.	$8x^3 + 27y^3 =$			
		$x^2 - 5x - 6 =$			
۳	کدام یک از رابطه های زیر یک تابع نیست ؟				
	الف) رابطه ای که به هر عدد مکعبش را نسبت می دهد .				
	ب) رابطه ای که به هر عدد ریشه سومش را نسبت می دهد .				
	ج) رابطه ای که به هر عدد مجذورش را نسبت می دهد .				
	د) رابطه ای که به عدد مثبت ریشه دومش را نسبت می دهد .				
۴	عبارت های زیر را ساده کنید .	الف) $\frac{x^2 - 4}{10x} \times \frac{5x^2}{x^2 - 2x} =$			
		ب) $\frac{x}{x - 1} + \frac{3}{x + 1} - \frac{4x - 3}{2x + 2} =$			
۵	تابع خطی محور عرض ها را در نقطه ای به عرض ۲- قطع می کند اگر $f(10) = -6$ باشد این تابع محور طول ها را در کدام نقطه قطع می کند .				

۶	<p>مسائل زیر را حل کنید .</p> <p>الف) نصف هفت واحد بزرگتر از عددی از دو برابر آن عدد هشت واحد بیشتر است ، آن عدد را بدست آورید ؟</p> <p>ب) یک شرکت تولیدی برای تولید x کالا $c(x) = 5000 + 40x$ تومان هزینه میکند و هر کالا را ۹۰ تومان می فروشد . سود این شرکت به ازای فروش ۱۲۰ کالا چند تومانی است ؟</p>
۷	<p>معادلات زیر را به روش های خواسته شده حل کنید .</p> <p>الف) $2x^2 - 5x - 3 = 0$ (روش دلتا)</p> <p>ب) $3x^2 - 18x - 6 = 0$ (روش مربع کامل)</p>
۸	<p>معادله درجه دوم $x^2 + 6x + 7 + m = 0$ دارای ریشه مضاعف است ، این ریشه را بدست آورید.</p>
۹	<p>خطی از نقاط $(-3, 2)$ و $(3, -1)$ عبور می کند :</p> <p>الف) معادله این خط را بدست آورید .</p> <p>ب) طول از مبدا این خط را بدست آورید .</p>

۱۰ رابطه زیر یک تابع است مقادیر مجهول را بدست آورید .

$$A = \{(2, 4), (-3, a + 2), (5, 3), (-3, 3), (a + 1, b - 1)\}$$

۱۱ اگر $f(x) = |3x - 5|$ و $g(x) = 2x + \sqrt{2x - 1}$ باشند مقادیر زیر را بدست آورید .

الف) $f(0) + g(1) =$

ب) $f(\sqrt{2}) =$

ج) $g\left(\frac{1}{2}\right) =$