

بسمه تعالی		آزمون ریاضیات سال سوم تجربی	دبیرستان نمونه دولتی روزبه زنجان
	نام و نام خانوادگی: ساعت شروع امتحان: ۸:۳۰ صبح	شماره دانش آموزی: تاریخ امتحان: ۹۳/۱۰/۱۳	نام پدر: مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
۱	نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب آنرا به صورت بازه بیان کنید.		$\frac{x+1}{x-1} \geq \frac{2}{x^2-1} + \frac{x}{x+1}$
۲	خانواده‌ای دارای سه فرزند است، احتمال اینکه فرزندان یک در میان دختر و پسر باشند، چقدر است.		
۳	سه ظرف همانند داریم. اولی شامل ۲ مهره سفید و ۷ مهره سیاه، دومی شامل ۴ مهره سفید و ۵ مهره سیاه، و سومی شامل یک مهره سفید و ۸ مهره سیاه است. ظرفی را به تصادف انتخاب می‌کنیم و مهره‌ای را از آن خارج می‌کنیم. احتمال آنرا بیابید که مهره انتخاب شده، سفید باشد.		
۴	معادله زیر را حل کنید.		$\frac{x}{10} + \frac{1}{x-1} = \frac{x+1}{2x-2}$
۵	معادله زیر را حل کنید.		$\sqrt{x+1} + \sqrt{12-x} = 5$
۶	هرگاه $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ ، α حاده و $\tan \beta = -2$ ، β منفرجه باشد. حاصل $\sin(\alpha + \beta)$ را بیابید.		
۷	نسبت‌های مثلثاتی زاویه $\frac{\pi}{8}$ را بیابید.		
۸	حاصل $\sin 50^\circ + \sqrt{3} \cos 50^\circ$ را بیابید.		
۹	مقدار m را چنان بیابید که رابطه $R = \{(1,5), (-2,4), (4,7), (-2, m^2 - 3m), (m+5, 9)\}$ روی مجموعه اعداد حقیقی یک تابع باشد.		
۱۰	مقادیر a, b را چنان بیابید، که نمودار توابع $y = ax + 3$ و $y = 2ax^2 + 3x + b$ در نقطه $(1, 2)$ متقاطع باشند.		

(((موفق باشید)))