

<p>باسمه تعالی</p> <p>وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران</p> <p>مجتمع آموزشی امام جعفر صادق(ع)</p> <p>نام و نام خانوادگی: نام کلاس: سوم تجربی نام دبیر: محمد جواد کاظمی تاریخ امتحان: ۹۳/۱۰/۸ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه</p>		
ردیف	سؤالات ریاضی ۳	استفاده از ماشین حساب مجاز نیست
۱	الف) فضای نمونه ای و پیشامد تصادفی را تعریف کنید  ب) دو پیشامد ناسازگار را تعریف کنید و مثالی از دو پیشامد ناسازگار ارائه دهید	۱
۲	احتمال آن که دانش آموزی در درس ریاضی قبول شود $۰/۷$ و احتمال آن که در درس فیزیک قبول شود $۰/۸$ است . چقدر احتمال دارد الف) این دانش آموز در هر دو درس قبول شود؟  ب) این دانش آموز حداقل در یکی از این دو درس قبول شود ؟	۱/۵
۳	خانواده ای دارای ۳ فرزند است مطلوب است احتمال این که : الف ) تعداد فرزندان پسر از دختر بیشتر باشد .  ب ) حداقل دو فرزند خانواده پسر باشد .	۱/۵
۴	از یک جمع ۳ نفری ، چقدر احتمال دارد : الف ) ماه تولد آنها متفاوت باشد . ب ) روز تولد آنها در هفته یکی باشد .	۱

۲	<p>۵ از جعبه ای که شامل ۵ مهره ی سبز و ۴ مهره ی آبی و ۲ مهره ی قرمز می باشد ۳ مهره به تصادف خارج می کنیم ، چقدر احتمال دارد</p> <p>الف )هر سه مهره هم رنگ باشند</p> <p>ب)حداقل دو مهره آبی باشد</p> <p>ج)سه رنگ متفاوت باشند</p>
۱	<p>۶ در جعبه ی A ، ۳ مهره ی قرمز و ۴ مهره ی آبی و در جعبه ی B ، ۲ مهره ی قرمز و ۳ مهره ی آبی وجود دارد یکی از این دو جعبه را به تصادف انتخاب کرده و ۱ مهره از آن را به تصادف خارج می کنیم ، چقدر احتمال دارد این مهره آبی باشد</p>
۱	<p>۷ اگر <math>A = \{x   x \in \mathbb{R}, x \leq 1\}</math> و <math>B = \{x   x \in \mathbb{R}, -1 \leq \frac{x+1}{3} &lt; 2\}</math> باشد</p> <p>الف )مجموعه های A و B را به صورت بازه بنویسید</p> <p>ب) <math>A \cap B</math> و <math>A \cup B</math> را مشخص کنید</p>
۱/۵	<p>۸ معادله ی گویای مقابل را حل نمایید</p> $\frac{3x-2}{x} + \frac{2x+5}{x+3} = 5$

۹	نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب را به صورت بازه نشان دهید	۱/۵
	$\frac{2x - 1}{x} \geq 1$	
۱۰	اگر $f(x) = ax^2 + bx + c$ باشد و $a$ و $b$ و $c$ را طوری بیابید که سهمی محور $y$ ها را در نقطه ای به عرض ۳ و محور $x$ ها را در نقطه ای به طول ۱ قطع کند و از نقطه $A(2,3)$ نیز بگذرد	۱/۵
۱۱	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 - 4 & x < 0 \\ x + 3 & x \geq 0 \end{cases}$ را رسم کرده و سپس مقدار عددی $f(f(-3))$ را بدست آورید	۱/۵

۱	<p>مقادیر زیر را حساب کنید</p> <p><math>\sin 15 =</math></p> <p><math>\tan 75 =</math></p>	۱۲
۲	<p>دامنه ی توابع زیر را تعیین کنید</p> <p>الف) <math>f(x) = \frac{2x+5}{x^2-2x}</math></p> <p>ب) <math>g(x) = \log(4 - x^2)</math></p> <p>ج) <math>k(x) = \tan(x - \frac{\pi}{4})</math></p>	۱۳
۲	<p>دو تابع <math>f(x) = \sqrt{x-1}</math> و <math>g(x) = 2x - 5</math> داده شده اند</p> <p>الف) مقدار عددی <math>(2f + g)_{(5)}</math> را بدست آورید</p> <p>ب) ضابطه ی <math>f \circ g(x)</math> را بدست آورید (ساده کردن لازم نیست)</p> <p>ج) دامنه ی تابع <math>f \circ g</math> را با استفاده از تعریف تعیین کنید</p>	۱۴