

نام خانوادگی: دبیر: فولادی رشته: تجربی پایه: سوم		نام: باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش سازمان آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان نقده دبیرستان فاطمه زهرا(س) محمدیار	آزمون درس: ریاضی تاریخ آزمون: ۹۵/۱۰/۱۸ زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه تعداد صفحه: ۲ نوبت امتحانی: ترم اول ۹۵
ردیف	سوالات	بارم	
۱	در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید. الف. اگر اعضای فضای نمونه ای قابل شمارش باشد آن را یک فضای نمونه ای ... می نامیم. ب. اگر A, B دو پیشامد از فضای نمونه ای S باشند و $A \cap B \neq \emptyset$ باشد در این صورت A, B رادو پیشامد می نامیم. ج. هر زیرمجموعه از فضای نمونه ای را می نامیم.	۰/۷۵	
۲	خانواده ای دارای ۳ فرزند است اگر A پیشامد هم جنس بودن فرزندان و B پیشامد وجود یک فرزند دختر در خانواده باشد: الف. A, B را مشخص کنید. ب. استقلال A, B را بررسی کنید.	۱	
۳	احتمال آن که علی در کنکور قبول شود $۰/۶$ و احتمال آن که حسن در کنکور قبول نشود $۰/۳$ است چقدر احتمال دارد: الف. لااقل یکی از آن ها در کنکور قبول شود؟ ب. فقط یکی از آن ها در کنکور قبول شود.	۱/۲۵	
۴	احتمال اینکه روز تولد ۳ نفر در یک روز هفته باشد چقدر است؟	۰/۷۵	
۵	در کیسه ای ۴ مهره سفید و ۳ مهره سیاه و ۲ مهره قرمز وجود دارد از این کیسه ۳ مهره به تصادف انتخاب می کنیم چقدر احتمال دارد: الف. لااقل ۲ مهره هم رنگ باشند؟ ب. هر سه مهره هم رنگ باشند؟	۱/۲۵	
۶	تاسی راسه بار می اندازیم مطلوب است احتمال آن که: الف. هر سه عدد روبرو شده متمایز باشند (هیچ دو عددی مثل هم نباشند). ب. مجموع اعداد روبرو شده سه تاس کوچکتر از ۱۵ نباشد.	۱/۵	
۷	۶ نفر که ۳ نفر آن ها برادری یکدیگرند در یک ردیف کنار هم می ایستند، چقدر احتمال دارد: الف. سه برادر کنار هم قرار گرفته باشند؟ ب. سه برادر به صورت یک در میان قرار گرفته باشند؟	۱/۵	

۱	اگر $A = \{x x \in R, x \leq -1\}$ و $B = \left\{x \left \frac{x^2 - x}{2} \leq 3 \right.\right\}$ باشد: الف. مجموعه B را تعیین کنید (راه حل نوشته شود). ب. مجموعه $A \cap B$ را به وسیله بازه نشان دهید.	۸
۱/۲۵	معادله $\frac{x^2 - 2x + 2}{x^2 - 2x} - \frac{1+x}{x} = \frac{x-1}{x-2}$ را حل کنید.	۹
۱	نمودار تابع $y = 2x - 1 + 2$ را رسم کنید.	۱۰
۱	درستی برابری زیر را اثبات کنید: $\cot \frac{x}{2} - \tan \frac{x}{2} = 2 \cot \frac{x}{2}$	۱۱
۰/۷۵	$\sin 22/5^\circ$ درجه را محاسبه کنید.	۱۲
۰/۷۵	اگر $f(x) = \begin{cases} 1 - x^2 & x > 1 \\ -x + 3 & x < 1 \end{cases}$ باشد: الف. دامنه تابع f را محاسبه کنید. ب. $f(f(-1))$ را به دست آورید.	۱۳
۱/۵	نامعادله $\frac{3}{x-3} - \frac{5}{x^2-9} > \frac{8}{x+3}$ را حل کنید	۱۴
۰/۷۵	دامنه تابع $y = \frac{\sqrt[3]{-x}}{\sqrt{4-x^2}}$ را تعیین کنید.	۱۵
۱	اگر $f(x) = x^2 - 3x$ و $g(x) = \frac{x+3}{x^2-6x}$ باشد دامنه تابع $\frac{g}{f}$ را مشخص کنید.	۱۶
۲	اگر $f(x) = \cos x$ و $g(x) = \sqrt{1-x^2}$ باشد: الف. ضابطه $g \circ f$ را تشکیل دهید. ب. دامنه تابع $g \circ f$ را با استفاده از تعریف به دست آورید. ج. حاصل $(\frac{3f-2g}{g^2})(0)$ را به دست آورید.	۱۷
۱	اگر دو تابع $y = x^2 + (b-1)x - 2a$ و $y = -3x + a$ با دامنه R داده شده اند، a, b را طوری محاسبه کنید که نمودارهای این تابع همدیگر را در روی محور x هابه طول ۱ همدیگر را قطع کنند.	۱۸
۲۰	موفق و پیروز باشید. فولادی	جمع