

ردیف	سوالات صفحه ۱	نمره
نام درس : ریاضی نوبت اول سال تحصیلی ۹۵-۹۶ آزمون: ۹۵/۱۰/۱۸ پایه و رشته: سوم تجربی	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سیب سوران دبیرستان نمونه حضرت مریم(س)	نام : ..... نام خانوادگی: ..... نام پدر: ..... زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه
۱	جاهی خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) در فضای نمونه ای S پیشامد $\emptyset$ را یک پیشامد ..... می نامیم. ب) اگر A و B دو پیشامد از فضای نمونه ای S باشند و $A \cap B = \emptyset$ در این صورت A و B را دو پیشامد ..... می نامیم.	۱
۲	تمام اعداد دو رقمی (بدون تکرار) را که با ارقام ۳ و ۵ و ۸ می توان ساخت، روی کارتهای متمایزی نوشته و در یک کیسه قرار می دهیم. سپس یکی از این کارت ها را به تصادف خارج می کنیم. مطلوبست: الف) فضای نمونه ای این پدیده تصادفی ب) پیشامد A که در آن عدد روی کارت مضرب ۵ باشد. ج) پیشامد B که عدد روی کارت از ۵۰ بزرگتر باشد. د) پیشامد $A-B$	۲
۳	اگر A و B دو پیشامد مستقل باشند که $P(A) = \frac{2}{5}$ و $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$ آنگاه $P(B')$ را به دست آورید.	۱
۴	احتمال آن که شخصی گروه خونی B داشته باشد $\frac{3}{10}$ و احتمال این که او نارحتی قلبی داشته باشد $\frac{1}{15}$ است. چقدر احتمال دارد: الف) این شخص گروه خونی B و نارحتی قلبی داشته باشد. ب) این شخص گروه خونی B یا ناراحتی قلبی داشته باشد.	۱
۵	نامعادلات زیر را حل کنید و مجموعه جواب را به صورت بازه نشان دهید. الف) $\frac{ 2x-1 }{3} < 1$ ب) $\frac{6-x^2}{x} > 1$	۲
۶	اگر $x=1$ جواب معادله $\frac{1}{x-2} + \frac{8}{k} = \frac{3x}{x+2}$ باشد مقدار k را به دست آورید.	1
۷	درستی رابطه مقابل را ثابت کنید. $\sin x + \cos x = \sqrt{2} \sin(x + \frac{\pi}{4})$	۱
۸	فرض کنید $\tan \alpha = \frac{3}{4}$ و $\alpha$ زاویه ای حاده باشد. حاصل $\sin 2\alpha$ را به دست آورید.	۱/۵

ردیف	سوال	نمره
۹	الف) نمودار تابع $f$ را رسم کنید. ب) مقدار $f(f(1))$ را به دست آورید. تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & , x \geq 1 \\ x + 2 & , x < 1 \end{cases}$ داده شده است.	۱/۵
۱۰	الف) دامنه تابع $\frac{f}{g}$ ب) دامنه تابع $f \circ g$ ج) ضابطه تابع $f \circ g$ اگر $f(x) = \sqrt{x-6}$ و $g(x) = 2x - 4$ باشد. مطلوب است:	۱/۵
۱۱	زوج مرتب نشان دهید: الف) $f \circ g$ ب) $f+g$ ج) $\frac{f}{g}$ اگر $f = \{(2, -1), (3, 4), (4, 1)\}$ و $g = \{(2, 0), (4, 2), (-1, 4)\}$ باشند. هر یک از توابع زیر را به صورت	۱/۵
۱۲	سوال چهار گزینه ای (همراه با روش حل)	۵
	۱- تعداد زیر مجموعه های ۲ عضوی یک مجموعه ۱۰ عضوی چند تا است؟ الف) ۲۰ ب) ۴۵ ج) ۹۰ د) ۱۲۰	
	۲- حروف <<س و ر ا ن >> را کنار هم می نویسیم. احتمال آن که کلمه حاصل به <<ن >> ختم شود و حرف <<ر >> در وسط قرار گیرد کدام است؟ الف) $\frac{1}{30}$ ب) $\frac{1}{20}$ ج) $\frac{1}{10}$ د) $\frac{1}{5}$	
	۳- در یک تیم والیبال ۶ نفره چقدر احتمال دارد همه در یک روز از هفته به دنیا آمده باشند؟ الف) $\frac{1}{7^6}$ ب) $\frac{1}{7^5}$ ج) $\frac{6!}{7^6}$ د) $1 - \frac{1}{7^6}$	
	۳- اگر $f = \{(1, 3), (1, m^2 - 2m), (-1, 4), (m, 7)\}$ یک تابع باشد. مقدار $f(m-4)$ کدام است؟ الف) ۱ ب) ۴ ج) ۳ د) ۷	
	۴- دامنه تابع $y = \sqrt{\log(x-2)}$ کدام است؟ الف) $x < 2$ ب) $x \leq 3$ ج) $2 < x \leq 3$ د) $2 \leq x \leq 3$	
جمع	نقش باشید..... بروجین	۲۰