

به نام خدا اداره آموزش و پرورش شهرستان بوشهر کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی		
نام و نام خانوادگی	سوالات درس: ریاضی ۳ تجربی	آموزشگاه: شهدای جوشن
تاریخ امتحان: ۱۲ / ۱۰ / ۹۴   نوبت اول	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	مهرآموزشگاه
این آزمون شامل ۱۶ سوال و در دو صفحه تنظیم شده است		

ردیف	شرح	بارم
۱	دو تاس با هم پرتاب میشوند اگر $A$ پیشامد مجموع دو تاس کمتر از ۸، $B$ پیشامد مجموع دو تاس بیشتر از ۴ باشد پیشامد $A \cap B$ را مشخص کنید.	۱/۵
۲	۴۰ درصد افراد یک جامعه مردهستند اگر ۶۰ درصد مردان و ۳۰ درصد زنان شاغل باشند اگر فردی از این جامعه انتخاب شوند احتمال اینکه فرد انتخابی شاغل باشد چقدر است؟	۱/۲۵
۳	اگر $P(A) = \frac{1}{5}$ ، $P(B) = x$ ، $P(A \cup B) = \frac{2}{3}$ باشد آنگاه: الف) اگر $A$ ، $B$ ناسازگار باشد $x$ چقدر است؟ ب) اگر $A$ ، $B$ مستقل باشد $x$ چقدر است؟	۱/۷۵
۴	احتمال زنده بودن مردی تا ۱۰ سال دیگر $\frac{1}{3}$ و احتمال زنده بودن همسر او نیز تا ۱۰ سال دیگر $\frac{1}{4}$ است احتمال آنرا حساب کنید که حداقل یکی تا ۱۰ سال دیگر زنده بماند.	۱/۵
۵	جعبه ای شامل ۴ مهره سفید و ۳ مهره قرمز و ۲ مهره سیاه است. ۲ مهره را به دلخواه خارج میکنیم احتمال آنرا حساب کنید که مهره های خارج شده هم رنگ باشد.	۱/۵
۶	نامعادله $1 \leq \frac{x}{2} + 3 < 4$ را حل کرده سپس طول بازه را مشخص کنید.	۱
۷	معادله $\frac{1}{x-2} + \frac{4}{x+1} = 2$ را حل کنید.	۱

۱/۲۵	تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2 & x > 0 \\ 1 & x \leq 0 \end{cases}$ را رسم کنید. سپس حاصل $f(-3) + f(6)$ را بدست آورید.	۸
۱	در تابع $f(x) = ax^2 - bx$ مقادیر $a, b$ را طوری بیابید که تابع از نقطه $(3, 2)$ گذشته و محور طولها را در نقطه ای به طول ۱ قطع کند.	۹
۱	ثابت کنید: $\cos \alpha = 2 \cos^2 \frac{\alpha}{2} - 1$	۱۰
۱/۲۵	اگر $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ , $\sin \beta = \frac{15}{17}$ و $\alpha$ حاده و $\beta$ منفرجه باشد حاصل $\sin(\alpha + \beta)$ را بدست آورید.	۱۱
۱/۵	دامنه توابع زیر را بدست آورید. الف) $g(x) = \log_{x+2}^{2x+6}$ ب) $\tan(x - \frac{\pi}{3})$	۱۲
۱	توابع $f(x) = \{(0, 1), (1, 2), (2, 3), (3, 4)\}$ , $g(x) = \{(0, 3), (-1, 0), (1, 5)\}$ مفروض هستند. حاصل عبارت $(f \circ g)$ , $(f + g)$ را بدست آورید.	۱۳
۱/۵	اگر $f(x) = \sqrt{x}$ , $g(x) = \frac{1}{x-1}$ مطلوب است: الف) محاسبه $f \circ g(x)$ ب) $D_{f \circ g}(x)$ (از راه تعریف)	۱۴
۱	اگر $f(2x - 1) = x + 2$ باشد ابتدا ضابطه $f(x)$ را بدست آورده سپس حاصل $f(-1)$ را محاسبه کنید.	۱۵
۱	اگر $f(x) = 5x + 1$ , $f \circ g(x) = 3x + 8$ باشد ضابطه $g(x)$ را بدست آورید.	۱۶
موفق باشید		
بختیاری		