

<p>به نام خدا</p> <p>اداره آموزش و پرورش شهرستان بوشهر</p> <p>کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی</p>			
نام و نام خانوادگی:		سوالات درس : ریاضی عمومی پیش تجربی	
تاریخ امتحان: ۹۴/۱۰/۲۱	نوبت اول	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	مهرآموزشگاه
این آزمون شامل ۱۶ سوال و در دو صفحه تنظیم شده است			

ردیف	شرح	بارم
۱	فرض کنید احتمال نوعی بیماری ارثی از والدین به فرزند دختر $۰/۱۷$ و به فرزند پسر $۰/۰۶$ است. والدینی که حامل این نوع بیماری هستند انتظار فرزند را دارند مطلوب است احتمال آنکه فرزند به دنیا آمده سالم باشد.	۱/۲۵
۲	اگر A, B دو پیشامد باشد و داشته باشیم $P(A \cap B) = ۱۲P(B) = ۶P(A)$ باشد حاصل عبارت $\frac{P(A \cup B)}{P(A \cap B)}$ را محاسبه کنید.	۱/۲۵
۳	جعبه ای شامل ۴ مهره سفید و ۳ مهره قرمز است. از این جعبه ۳ مهره با هم خارج می کنیم. اگر x تعداد مهره سفید خارج شده باشد جدول توزیع احتمال x را بنویسید.	۱/۲۵
۴	سکه ای را ۵ بار پرتاب می کنیم احتمال آنرا حساب کنید که ۴ بار رو بیاید.	۱
۵	الف: مینیمم و راس سهمی به معادله $y = x^2 + ۲x - ۴$ را بدست آورید. ب: مجموعه جواب معادله $[x + ۹] = ۱۰$ را بدست آورید.	۱/۲۵
۶	اگر α, β ریشه های معادله $x^2 - x - ۱ = 0$ باشد حاصل عبارت $-۳(\alpha^2 + \beta^2) + \alpha\beta$ را بدست آورید.	۱/۲۵
۷	نمودار توابع زیر را رسم کنید. الف: $y = x - ۱ + x - ۲ $ ب: $y = [x] + ۲$ روی بازه $(-۲, ۱)$	۲/۲۵

۱/۲۵	۸	بیست و سومین عددی که از ۱۰۰۰ بزرگتر است و بر ۳ قابل قسمت است محاسبه کنید.
۱/۲۵	۹	معادله $(e^x + 3)^2 - 25 = 0$ را حل کنید.
۱	۱۰	ثابت کنید دنباله $a_n = 2^{n+1}$ صعودی است.
۱/۲۵	۱۱	مجموعه جوابهای معادله $2\sin^3 x - \sin x = 0$ را بدست آورید.
۰/۵	۱۲	نقاط مشتق ناپذیری تابع $f(x) = x^4(x+2)^1(2x-1)(x+1) $ را بدست آورید.
۱	۱۳	اگر $h(x) = fog(x)$ و $g(x) = 1 - 3x^2$ و $f(x) = 3x - 2x^2$ باشد $h'(1)$ چقدر است؟
۱/۲۵	۱۴	اگر $f(x) = (x-2)3x - 2$ باشد مشتق پذیری تابع را در نقطه ۲ بررسی کنید.
۱	۱۵	a, b را طوری بیابید که تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 - 2x & x \geq 1 \\ ax + b & x < 1 \end{cases}$ در نقطه ۱ مشتق پذیر باشد.
۲	۱۶	از بین عبارتهای زیر دو مورد را به دلخواه انتخاب کرده و مشتق آنرا محاسبه کنید. الف: $x^2y^3 + 5x + 3xy = 7$ ب: $\ln(-\sin x + e^{2x^3})$ ج: $y = \sqrt{\cos x + \sqrt{\cos x + \sqrt{\cos x + \dots}}}$
موفق باشید		بختیاری