

نام و نام خانوادگی :		نام و نام خانوادگی :	
سئوالات امتحان درس: ریاضی		سئوالات امتحان درس: ریاضی	
پایه : چهارم		پایه : چهارم	
رشته : تجربی		رشته : تجربی	
نام دبیر : خانم فرایی		نام دبیر : خانم فرایی	
تاریخ تصحیح : ۹۶/ /		تاریخ تصحیح : ۹۶/ /	
نمره: با عدد () نمره با حروف: ()		نمره: با عدد () نمره با حروف: ()	
امضای دبیر:		امضای دبیر:	
بارم	شرح سوالات	ردیف	
۱,۵	بر روی یک طرف سکه‌ای عدد ۱ و بر روی طرف دیگر عدد ۲ نوشته شده است این سکه را ۳ بار پرتاب می‌کنیم اگر A : پیشامد ظاهر شدن مجموع ۳ در پرتاب اول و دوم و B : پیشامد مجموع ۳ در پرتاب دوم و سوم باشد: الف) آیا A و B سازگارند؟ چرا؟ ب) آیا A و B مستقلند؟ چرا؟ ج) $P(B A)$ را بیابید؟	۱	
۱	اگر A و B دو پیشامد از فضای نمونه‌ای S باشند به طوری که: $P(A) = \frac{1}{4}$ و $P(B) = \frac{1}{6}$ و $P(B A)$ باشد مقدار $P(A \cup B)$ را محاسبه کنید؟	۲	
۰,۵	اگر $\frac{3}{5}$ دانش‌آموزان یک مدرسه در آزمون زبان شرکت کرده باشند و احتمال آنکه از ۷ دانش‌آموزان حداقل ۶ دانش‌آموز در آزمون شرکت کرده باشند را بیابید؟ (ساده کردن الزامی نیست.)	۳	
۱	در جعبه‌ی A : ۳ مهره قرمز و ۲ مهره سبز و در جعبه‌ی B : ۴ مهره قرمز و یک مهره سبز و در جعبه‌ی C فقط تعدادی مهره سبز وجود دارد یکی از جعبه‌ها را به تصادف انتخاب کرده و مهره‌ای از آن بیرون می‌آوریم با چه احتمالی این مهره قرمز است؟	۴	
۱,۲۵	در آزمایشگاهی ۶ موش سیاه و ۴ موش سفید موجود است به طور تصادفی ۲ موش از بین آنها خارج می‌کنیم اگر X تعداد موش‌های سفید خارج شده باشد مطلوب است: الف) رسم جدول توزیع احتمال. ب) مقدار $P(X \geq 1)$ را بیابید؟	۵	
۱,۵	نمودار توابع مقابل را رسم کنید؟ الف) $y = x[x + 2] - 3$ در بازه $[-1, 4]$ ب) $y = -2 \cos(x) + 1 $ در بازه $[0, 2\pi]$	۶	
۱	کمترین مقدار تابع $y = x + \frac{5}{x}$ را به ازای مقادیر مثبت x را بیابید؟	۷	
۱	معادله‌ی درجه دومی بنویسید که ریشه‌های آن از قرینه‌ی ریشه‌های معادله‌ی $3x^2 - 8x + 5 = 0$ ، 7 واحد بیشتر باشد؟	۸	
۱	مجموع اعداد طبیعی سه رقمی مضرب ۶ را بدست آورید؟	۹	
۱	اگر جمله‌ی ششم و هفتم یک دنباله‌ی هندسی به ترتیب $\frac{1}{8}$ ، $\frac{1}{2}$ می‌باشد حد مجموع را بیابید؟	۱۰	
۱,۲۵	معادلات مقابل را حل کنید؟ الف) $\frac{5}{[7+3x]} = 1$ ب) $\ln(7x + 2) - \ln(3x - 4) = 3 \ln 2$	۱۱	

۱	$a_n = \frac{3n - 4}{n^2 + 1}$	۱۲	یکنوائی و کران‌داری و همگرایی دنباله‌ی مقابل را بررسی کنید؟
۰,۷۵		۱۳	چقدر طول می‌کشد تا یک سرمایه‌گذاری با ضریب رشد ۶۰٪، ۷ برابر شود؟
۱,۵		۱۴	ثابت کنید تابع $f(x) = \frac{\sqrt{x-1}}{\sqrt{x+1}}$ وارون پذیر است و وارون آن را بدست آورید؟
۱,۵	الف) $y = 5 \ln e^{\sqrt{x^2}} - 4 \sin^3(9x^2) $ ب) $6 \tan^4(2x^3 y^5) + 8e^{\epsilon x^2 y} - \sqrt[5]{\sqrt{xy^2} + 6x} = 0$	۱۵	مشتق توابع مقابل را بدست آورید؟
۱,۲۵		۱۶	آیا تابع $f(x) = x^2 - 3x $ در $x = 3$ مشتق پذیر است؟ چرا؟
۱,۲۵		۱۷	معادله‌ی خط قائم بر منحنی $y = 4 \ln(e^{3x^2+3x} + 4x^3 + 4) + 6x$ را در $x = -1$ بیابید؟
۰,۷۵		۱۸	تابع $y = \sin(x)$ با چه زاویه‌هایی محور x ها را قطع می‌کند؟
۲۰			<p>الهی چه بی حساب و بی صدا می‌بخشی! وما چه حسابگرانه تسبیح ذکرمان را می‌شماریم!!!!!!</p> <p>«موفق و پیروز باشید»</p>