

<p>باسمه تعالی</p> <p>وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران</p> <p>مجتمع آموزشی امام جعفر صادق(ع)</p> <p>نام و نام خانوادگی: نام کلاس:چهارم تجربی نام دبیر: محمد جواد کاظمی تاریخ امتحان: ۹۴/۱۰/۱۶ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه</p>		
ردیف	سؤالات ریاضی عمومی تجربی	استفاده از ماشین حساب مجاز نیست
۱	مطالعات زنتیکی نشان داده که ۰/۴۰ زن های تعیین کننده RH خون منفی هستند	۱
	الف)مطلوب است احتمال آنکه فردی دارای RH منفی باشد	
	ب)احتمال آن که در خانواده ای اولین فرزند با RH منفی سومین فرزند خانواده باشد	
۲	جعبه ایدارای ۴مهره سفید و ۶مهره سیاه است ۳مهره به تصادف ازاین جعبه انتخاب می کنیم چقدر احتمال دارد که مهره اول سفید ودومی سیاه وسومی سفید باشد	۱/۵
۳	۴۵ درصد از ساکنین یک روستا را مردان و بقیه را زنان تشکیل می دهند. ۸۰ درصد زنان و ۹۰ درصد مردان این روستا باسواد می باشند، شخصی به تصادف از این روستا انتخاب می شود،با چه احتمالی این شخص بی سواد است؟	۱/۵
۴	خانواده ای دارای ۴فرزند است اگرمتغیر تصادفی Xتعدادفرزندان پسر این خانواده باشد جدول توزیع احتمال را برای این متغیر تصادفی رسم کنید	۱/۵

۵	احتمال درمان یک بیماری با دارویی خاص ۰/۹ می باشد احتمال آنکه از ۶ نفر بیمار همانند که این دارو را مصرف می کنند فقط ۴ نفر درمان شود چقدر است	۱
۶	نمودار سهمی به معادله $y = f(x) = -2x^2 + 4x + 3$ را رسم کنید و مشخص کنید این تابع در چه بازه ای صعودی و چه بازه ای نزولی است	۱
۷	اگر تعداد باکتری ها در یک نوع کشت بعد از t دقیقه از رابطه $f(t) = 2000e^{0.4t}$ بدست آید بعد از چند دقیقه ۴۰۰۰ باکتری خواهیم داشت ($\ln 2 = 0.69$)	۱
۸	معادلات زیر را حل کنید الف) $ 2x + 1 = x - 2 $ ب) $[4x - 1] = 3$	۲

۹	<p>الف) معادله ی درجه دومی بنویسید که ریشه های آن معکوس ریشه های معادله $x^2 - 3x - 2 = 0$ باشد</p> <p>ب) مقدار m را چنان تعیین کنید که مجموع جواب های معادله $x^2 - (m - 1)x - 3m = 0$ برابر ۳ باشد</p>	۱
۱۰	<p>در دنباله ی هندسی.....$81, 27, 9, 3$</p> <p>الف) جمله دهم را بدست آورید</p> <p>ب) مجموع ده جمله ی اول را حساب کنید</p> <p>ب) مجموع تمام جملات را حساب کنید</p>	۱/۵
۱۱	<p>الف) نمودار تابع $y = [\sin x]$ را در بازه $[0, 2\pi]$ را رسم کنید</p> <p>ب) نمودار تابع $y = x^2 - 1$ را رسم کنید</p>	۱/۵

۱/۵	<p>دنباله $a_n = 1 + \frac{1}{n}$ را در نظر بگیرید</p> <p>الف) این دنباله صعودی است یا نزولی؟</p> <p>ب) این دنباله کراندار است یا خیر؟</p> <p>ج) این دنباله همگراست یا واگرا؟</p>	۱۲
۲/۵	<p>معادله های زیر را حل کنید</p> $\log(2x - 1) + \log(x - 7) = \log 7$ $(e^x + 3)^2 - 25 = 0$ $\cos 2x - 3 \cos x + 2 = 0$	۱۳
۱/۵	معادله خط مماس و خط قایم بر منحنی تابع $f(x) = x^3 + 2$ را در نقطه ای به طول ۲ روی منحنی بدست آورید	۱۴