

نام و نام خانوادگی :		بسمه تعالی		نام درس : ریاضی عمومی	
نام پدر :		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قروه		رشته ی تحصیلی : تجربی	
نام آموزشگاه : دبیرستان شاهد و نمونه زینب		معاون آموزش و نوآوری		تاریخ امتحان ۹۴/۱۰/۱۹	
الکبری (س)		کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی متوسطه		مدت زمان : ۱۲۰ دقیقه	
نام دبیر: مریم عبدالملکی		دیماه ۹۴		پایه : چهارم	
ساعت شروع : ۱۰ صبح		پاسخنامه نیاز دارد		تعداد سوالات ۱۳	
ردیف	تنها با یاد خداست که دل ها آرام می گیرد. متن سؤال				
۱	۵۲ درصد جمعیت کشوری را زنان و بقیه را مردان تشکیل می دهند اگر ۶۰ درصد زنان و ۶۸ درصد مردان دارای موی قهوه ای باشند، چند درصد افراد این کشور دارای موی قهوه ای هستند.				
۲	احتمال انتقال نوعی بیماری ارثی از والدین به فرزند پسر ۰/۰۹ و به فرزند دختر ۰/۰۷ است. اگر این خانوار انتظار فرزندی داشته باشند با چه احتمالی این فرزند سالم است .				
۳	اگر A, B دو پیشامد باشند و $P(A) = \frac{3}{8}, p(B') = \frac{3}{8}, P(A \cup B) = \frac{3}{4}$ باشند مطلوب است محاسبه $P(B A)$				
۴	کیسه ای حاوی ۳ مهره سفید و ۴ مهره سیاه است. از این کیسه ۲ مهره با هم و به تصادف خارج می کنیم. اگر X تعداد مهره های سفید خارج شده باشد جدول توزیع احتمال X را بنویسید.				
۵	در معادله ی $mx^2 - (m-10)x + m = 0$ مقدار m را طوری به دست آورید که مجموع ریشه ها برابر ۳ باشد .				
۶	اگر α و β ریشه های معادله $2x^2 - 3x - 6 = 0$ باشند، معادله ای بنویسید که ریشه های آن برابر $\frac{2}{\alpha} - 3, \frac{2}{\beta} - 3$ باشد.				
۷	معادله های داده شده را حل نمایید الف) $[1-2x] = -5$ ب) $ 2x+1 = x-1 $				
۸	نمودار های زیر را رسم کنید . الف) $y = x-2 + x+1 $ ب) $y = x - [x] \quad x \in [-1, 1]$ ج) $y = [\cos x] \quad x \in [-\pi, \pi]$				
۹	ابتدا وارون پذیری تابع $f(x) = \frac{2x+1}{x-1}$ را بررسی نموده و سپس ضابطه وارون آن را بنویسید				
۱۰	در یک دنباله حسابی جمله ی هشتم برابر ۶ و جمله ی یازدهم برابر ۱۸ است مجموع پانزده جمله ی اول دنباله را به دست آورید.				
۱۱	در یک دنباله هندسی مجموع شش جمله ی اول آن ۹ برابر مجموع سه جمله ی اول آن است قدرنسبت این دنباله را بیابید.				
۱۲	دنباله $a_n = \frac{n^2 + 3}{n^2 + 1}$ را در نظر بگیرید. الف) سه جمله ی اول این دنباله را بنویسید . ب) کراندار بودن، یکنوایی، و همگرایی آن را بررسی کنید.				
۱۳	کوچکترین کران بالای دنباله با جمله عمومی $a_n = \frac{3n^2 - 2n}{4n^2 + 5}$ را به دست آورید .				
جمع بارم ۲۰	موفق باشید	در دنیا هیچ بن بستى نیست ، یا راهى خواهیم ساخت یا راهى خواهیم یافت			