۱۰	یازده بازیکن فوتبال مدرسه به طور تصادفی کنار یکدیگر قرار میگیرند تا عکس یادگاری بگیرند . چنانچه دروازه بان و کاپیتان دو نفر متفاوت باشند ، مطلوب است محاسبه احتمال اینکه در عکس دقیقا ۴ نفر بین دروازه بان و کاپیتان حضور داشته باشند ؟	۲
۱۱	برای دنباله مقابل ..... ۱۷ ، ۱۴ ، ۱۱ ، ۸ ، ۵ الف : ضابطه تابعی دنباله (جمله عمومی) را بنویسید . ب : رابطه بازگشتی دنباله را بنویسید .	۱/۵
۱۲	برای دنباله مقابل ..... ۱۶۲ ، ۵۴ ، ۱۸ ، ۶ ، ۲ الف : ضابطه تابعی دنباله (جمله عمومی) را بنویسید . الف : رابطه بازگشتی دنباله را بنویسید .	۱/۵
۱۳	با توجه به دنباله های $c_n = \frac{n}{۳}$ ، $b_n = n^۲$ ، $a_n = \frac{n+۲}{n-۲}$ حاصل عبارت $a_۳ + b_۲ + c_۶$ را به دست آورید .	۱
۱۴	در رابطه بازگشتی دنباله های $a_{n+۱} = ۲a_n + ۳$ ، $a_n = ۲$ ، جمله چهارم را به دست آورید .	۱

امین جعفری
موفق باشید

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی..... پایه : دوازدهم رشته: انسانی دبیرستان نمونه امام خمینی(ره)	به نام خدا اداره کل آموزش وپرورش استان گلستان اداره آموزش وپرورش شهرستان علی آباد کتول آزمون نوبت اول(دی ماه) سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	نام درس: ریاضی و آمار ۳ نام دبیر: امین جعفری تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۶ مدت امتحان: ۰۰	

ردیف	سوالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید . الف : احتمال رو شدن عدد ۷ در پرتاب یک تاس برابر صفر است . ب : در دنباله $a_{n+1} = a_n + 3$ ، اگر جمله پنجم ۱۷ باشد، جمله ششم آن ۲۳ است. ج : مطمئن ترین نمودار برای متغیر کیفی ، نمودار جعبه ای است .	۱/۵
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید . الف : در یک خانواده ۳ فرزندی، تعداد عضوهای فضای نمونه برابر ..... است . ب : احتمال اینکه فردا بارانی باشد ۰/۰۱ است احتمال اینکه فردا بارانی نباشد برابر ..... است . ج : تفسیر نتایج بدست آمده ، گام ..... ، در چرخه حل مسائل آماری است .	۱/۵
۳	از بین ۴ مهره سفید و ۶ مهره سیاه ، به تصادف ۳ مهره انتخاب می کنیم. مطلوب است محاسبه احتمال های زیر . الف : هر ۳ مهره همرنگ باشند . ب : حداقل ۲ مهره سفید باشد .	۲
۴	با حروف کلمه « **بوستان** » الف : چند کلمه ۴ حرفی میتوان نوشت (بدون تکرار) ب : چند کلمه ۶ حرفی میتوان نوشت که حروف « **ب ، ل** » کنار هم باشند . (بدون تکرار)	۱/۵
۵	با ارقام ۲ و ۴ و ۵ و ۶ و ۸ و ۹ و ۰ الف : چند عدد ۴ رقمی میتوان نوشت (بدون تکرار) . ب : چند عدد ۳ رقمی زوج میتوان نوشت (بدون تکرار) .	۱/۵
۶	هر یک از اعداد طبیعی ۱ تا ۲۰ را روی یک کارت نوشته و پس از مخلوط کردن کارت ها به طور تصادفی یک کارت را بر می داریم . مطلوب است محاسبه احتمال اینکه عدد روی کارت مضرب ۴ باشد .	۱
۷	در پرتاب دو تاس ، مطلوب است محاسبه احتمال آنکه الف : مجموع دوتاس مضرب ۳ باشد . ب : عدد دو تاس ، یکسان باشند .	۱/۵
۸	مجموعه $A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ مفروض است : الف : چند زیر مجموعه ۳ عضوی دارد . ب : چند زیر مجموعه ۵ عضوی که شامل عضو a باشد دارد .	۱/۵
۹	در موارد زیر ، نام گام (آماری) را بنویسید الف : راهی برای بیان مسئله پیدا میکنیم . ب : داده هارا گردآوری میکنیم و تا حد ممکن از درستی آنها مطمئن می شویم .	۱