دل آرام گیرد به یاد خدا

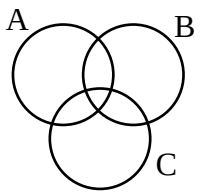
نام نام‌خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش	سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲
پایه: **دوازدهم**	اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۲
رشته تحصیلی: **علوم انسانی**	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان نمین	شماره صندلی:
ماده درسی: **ریاضی و آمار ۳**	**دبیرستان شهید سبحانی آبی‌بیگلو**	مدت: ۱۰۰ دقیقه صفحه: ۱

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. a) حاصل $\frac{۸!}{۴!}$ برابر $۲!$ است. b) احتمال رو شدن عدد ۷ در پرتاب یک تاس برابر صفر است. c) پیشامد $A \cup B$ وقتی رخ می‌دهد که پیشامدهای A و B هر دو رخ دهند. d) روش نمونه‌گیری مربوط به گام دوم چرخه آمار است.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل نمایید. a) به آزمایشی که نتیجه آن قبل از اجرا به‌طور قطع مشخص نیست، پدیده ..... گوییم. b) اگر پیشامد A با فضای نمونه‌ای S برابر باشد A را یک پیشامد ..... گوییم. c) نمودار ..... بهتر نشان می‌دهد که داده‌ها کجا متراکم‌تر و کجا پراکنده‌تر هستند. d) برای توصیف داده‌های کیفی، گزارش درصد باید همیشه با گزارش ..... همراه باشد.	۱
۳	با ارقام ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ و بدون تکرار ارقام چند عدد سه رقمی زوج می‌توان نوشت؟	۱/۲۵
۴	مجموعه $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ را در نظر بگیرید: الف) مجموعه A چند زیرمجموعه ۳ عضوی دارد؟ ب) مجموعه A چند زیرمجموعه ۴ عضوی شامل دو عضو b و c دارد؟	۱/۲۵
۵	دو تاس را باهم پرتاب می‌کنیم. هر یک از پیشامدهای زیر را با نوشتن اعضا مشخص کنید. الف) پیشامد اینکه مجموع اعداد برآمده از دو تاس برابر ۶ باشد. ب) پیشامد اینکه اعداد برآمده از دو تاس اول و زوج باشد.	۱/۵
۶	خانواده‌ای دارای ۲ فرزند است. الف) فضای نمونه‌ای مناسب برای ترکیب جنسیتی این خانواده را بنویسید. ب) پیشامد A که در آن هر ۲ فرزند خانواده از یک جنس باشند را بنویسید.	۱/۲۵

www.kanoon.ir

دل آرام گیرد به یاد خدا

نام نام‌خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش	سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲
پایه: **دوازدهم**	اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۲
رشته تحصیلی: **علوم انسانی**	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان نمین	شماره صندلی:
ماده درسی: **ریاضی و آمار ۳**	**دبیرستان شهید سبحانی آبی‌بیگلو**	مدت: ۱۰۰ دقیقه صفحه: ۲

۷	اگر A و B و C سه پیشامد از فضای نمونه‌ای S باشند، پیشامد آنکه « A یا C رخ دهد ولی B رخ ندهد» را در شکل زیر سایه بزنید. 	۱
۸	می‌خواهیم از جعبه‌ای شامل ۹ سیب سالم و ۲ سیب لکه‌دار، ۴ سیب به‌طور تصادفی برداریم. مطلوب است محاسبه احتمال اینکه ۳ سیب سالم و ۱ سیب لکه‌دار باشد.	۱/۵
۹	بر روی یک نیمکت ۳ دانش‌آموز نشسته‌اند. چقدر احتمال دارد که هر ۳ نفر آنها در ماه خرداد متولد شده باشند.	۱
۱۰	از جعبه‌ای که شامل ۵ مهره آبی و ۷ مهره قرمز است، ۳ مهر به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال آن را حساب کنید که حداکثر ۲ مهر از مهره‌های انتخاب شده قرمز باشند.	۱/۵
۱۱	داده‌های زیر، میزان حقوق ماهیانه (برحسب میلیون تومان)، کارمندان یک شرکت خصوصی را نشان می‌دهد. ۱۰ و ۱۲ و ۳۵ و ۸ و ۹ و ۲۰ و ۱۱ و ۵ و ۶ و ۶ و ۸ الف) دامنه‌ی تغییرات و میانه‌ی این داده‌ها را به‌دست آورید. ب) آیا میانه معیار گرایش به مرکز مناسبی برای توصیف داده‌ها است؟ چرا؟	۱/۲۵
۱۲	درصد قبولی دانش آموزان دو مدرسه‌ی A و B در درس ریاضی، به‌ترتیب ۶۵ درصد و ۸۰ درصد بوده است. تعداد قبولی دانش‌آموزان کدام مدرسه بیشتر است؟ چرا؟	۱
۱۳	برای بررسی میزان مطالعه افراد یک شهر، آیا انتخاب نمونه از بین افراد عضوکتابخانه عمومی آن شهر، روش نمونه‌گیری مناسبی است؟ چرا؟	۱/۲۵
۱۴	باتوجه به دنباله‌های $a_n = ۳^n$ و $b_n = n^۲ + ۵$ و $c_n = \frac{(-۱)^n}{n-۲}$ ، حاصل عبارت $a_۲ - b_۵ - c_۳$ را به‌دست آورید.	۱
۱۵	اگر ضابطه‌ی تابعی (جمله‌ی عمومی) دنباله ای $a_n = ۲n - ۱$ باشد: الف) ۳ جمله‌ی اول دنباله را بنویسید. ب) رابطه‌ی بازگشتی دنباله را مشخص کنید. ج) نمودار دنباله را برای ۳ جمله‌ی اول رسم کنید.	۲/۲۵
۱۶	جمله پنجم دنباله‌ی بازگشتی زیر را مشخص کنید. $a_{n+۳} = a_n + a_{n+۱} + a_{n+۲}$ و $a_۱ = a_۲ = a_۳ = ۱$	۱

در پناه حق موفق باشید.