



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

. ۱

(۵ نمره)

درستی یا نادرستی عبارت زیر را بیابید. (تالیفی)

«تعداد پیام‌های ارسالی یک فرد در طول هفته متغییر کمی گسسته است.»

. ۲

(۵ نمره)

در یک جعبه ۸ مهره قرمز، ۴ مهره آبی و ۴ مهره زرد قرار گرفته‌اند. به تصادف دو مهره از این جعبه خارج می‌کنیم، مطلوب است محاسبه احتمال این‌که حداقل یکی از مهره‌ها قرمز باشد. (دبیرستان سرای دانش - تهران ۱۴۰۲)

. ۳

(۵ نمره)

یک تاس و یک سکه را می‌ریزیم. تعداد اعضای فضای نمونه این آزمایش را حساب کنید.

(دبیرستان سرای دانش - تهران ۱۴۰۲)

. ۴

(۵ نمره)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. (دبیرستان سرای دانش - تهران ۱۴۰۲)

«همه متغیرهای فیزیکی کمی گسسته هستند.»

. ۵

(۵ نمره)

خانواده‌ای دارای ۳ فرزند است. پیشامد آن که فرزندان یک در میان دختر و پسر باشند را حساب کنید.

(دبیرستان سرای دانش - تهران ۱۴۰۲)

. ۶

(۵ نمره)

اگر A و B دو پیشامد ناسازگار باشند و $p(A)=0,3$ و $p(B)=0,6$ باشد، $p(A' \cap B')$ را به دست بیاورید.

. ۷

(۵ نمره)

چقدر احتمال دارد که دو برادر در یک ماه از ماه‌های سال متولد شده باشند؟



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

. ۸

(۵ نمره)

اگر A و B دو پیشامد ناسازگار باشند و $p(A) = 0,4$ و $p(A \cup B) = 0,7$ باشد، $p(B)$ را به دست بیاورید.

. ۹

(۵ نمره)

چقدر احتمال دارد که در یک خانواده ۴ نفره، هیچ کدام روز تولدش از هفت روز هفته با دیگری یکسان نباشد؟

. ۱۰

(۵ نمره)

اگر دو تاس را با هم بیندازیم، چقدر احتمال دارد:
الف) هر دو تاس زوج باشند؟
ب) مجموع دو تاس ۸ باشد؟

. ۱۱

(۵ نمره)

تاسی را می‌اندازیم، روی فضای نمونه‌ای حاصل پیشامدهای A , B , C را طوری تعریف کنید که:
الف) A و B ناسازگار باشند.
ب) A و B و C دو به دو ناسازگار باشند.
پ) $(A \cup B)$ و C ناسازگار باشند.



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱۲ .

(۵ نمره)

فرض کنید خانواده‌ای ۴ فرزند دارد، اما از جنسیت فرزندان این خانواده اطلاع نداریم. اگر ترتیب به دنیا آمدن فرزندان اهمیت داشته باشد، با توجه به اصل ضرب تعداد همه حالت‌های ممکن برای فرزندان این خانواده عبارت است از: $2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$ حالت. اگر به عنوان مثال (پ، پ، د، پ) به معنای این باشد که فرزند اول یا بزرگ‌تر در این خانواده پسر و فرزند دوم دختر و فرزند سوم و چهارم پسر هستند، پیشامدهای زیر را در نظر بگیرید و جاهای خالی را پر کنید:

الف) پیشامد این‌که «دقیقا یک دختر در این خانواده متولد شده باشد» $A =$

$A = \{(د، پ، پ، پ) و (پ، پ، پ، د) و (پ، پ، د، پ) و (د، پ، پ، پ)\}$

ب) پیشامد این‌که «حداکثر یک دختر در خانواده متولد شده باشد» $B =$

$B = \{(پ، پ، پ، پ) و (پ، پ، د، پ) و (پ، پ، پ، د) و (د، پ، پ، پ)\}$

۱۳ .

(۵ نمره)

احتمال این که روز تولد سه نفر در یک روز هفته باشد را بیابید؟

۱۴ .

(۵ نمره)

سن کارمندان یک سازمان یک متغیر و است .



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

۱۵ .

(۵ نمره)

میزان آلودگی هوای یک شهر یک متغیر و از نوع است .

۱۶ .

(۵ نمره)

در یک کارخانه تولیدی روزانه ۲۰۰ عدد کنسرو ماهی تولید می شود. جهت بررسی کیفیت کنسروهای تولید شده در یک روز تعداد ۱۰ کنسرو را به تصادف انتخاب کرده و کیفیت آنها را بررسی می کنند. اندازه جامعه چند است ؟

۱۷ .

(۵ نمره)

متغیری که قابل اندازه گیری است و هر مقداری بین دو مقدارش را اختیار می کند. چه نام دارد؟

۱۸ .

(۵ نمره)

مراحل رشد یک انسان چه نوع متغیری است؟

۱۹ .

(۵ نمره)

اگر $p(A - B) = \frac{1}{4}$ و $p(B - A) = \frac{1}{2}$ باشد، حداکثر مقدار $\frac{P(A \cup B)}{P(A)}$ را به دست آورید.



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

. ۲۰

(۵ نمره)

اگر A و B دو پیشامد مستقل باشند، و $p(A) = ۰/۳$ ، $p(B) = ۰/۶$ باشند، آن گاه $p(A' \cap B')$ کدام گزینه است؟