

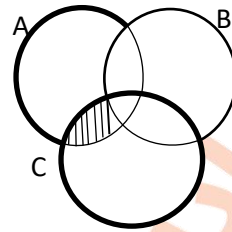
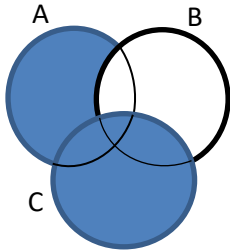


تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری در تهران و آنلاین در سراسر دنیا با بهترین دبیران در مدرسه

۷۷۱۸۱۳۹۹ - ۷۷۱۸۱۳۳۶ - ۶۶۷۱۳۴۷۲ - ۶۶۵۷۵۹۵۱ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱- با توجه به نمودارهای ون نشان داده شده مشخص کنید قسمت هاشورخورده بیانگر چه پیشامدی می باشد؟ (ساده)



۲- اگر A و B دو پیشامدی از فضای نمونه ای S باشد و $A \subseteq B$ ثابت کنید $P(A) \leq P(B)$. (ساده)

۳- با ارقام ۰، ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و بدون تکرار ارقام:

الف - چند عدد ۳ رقمی می توان نوشت؟

ب) چند عدد سه رقمی بزرگتر از ۳۰۰ می توان نوشت؟ (ساده)

۴- ۲۰ نفر را به چند طریق می توان به دو نیم ۱۳ و ۷ نفره تقسیم کرد؟ (ساده)

۵- 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. جدول زیر را کامل کنید. (متوسط)

متغیر مورد بررسی	اندازه نمونه	نمونه	اندازه جامعه	جامعه

۶- اندازه متغیرهای زیر را از نظر کمی، کیفی، گسسته، پیوسته، ترتیبی، اسمی مشخص کنید. (ساده)

متغیر	کمی	کیفی	گسسته	پیوسته	ترتیبی	اسمی
میزان آلودگی هوا						
سن کارمندان یک سازمان						



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری در تهران و آنلاین در سراسر دنیا با بهترین دبیران در مدرسه

۷۷۱۸۱۳۹۹ - ۷۷۱۸۱۳۳۶ - ۶۶۷۱۳۴۷۲ - ۶۶۵۷۵۹۵۱ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۷- تاسی را به هوا پرتاب می کنیم. اگر عدد زوج رو شود سه سکه و اگر عدد فرد رو شود ۴ سکه به هوا پرتاب می کنیم. تعداد فضای نمونه سکه ها را برای تاس چند است؟ (سخت)

۸- از بین سه کارت سفید و ۴ کارت سبز یکسان، یک کارت به تصادف بدون جای گذاری بیرون می آوریم. سپس کارت دوم را خارج می کنیم. با کدام احتمال هر دو کارت هم رنگ هستند. (متوسط)

۹ - احتمال این که روز تولد سه نفر در یک روز هفته باشد را بیابید؟ (متوسط)

۱۰- در یک گروه زنان ساکن یک روستا، ۶۰ درصد آنان تحصیلات ابتدایی و ۲۵ درصد آنان مهارت قالی بافی دارند، یک فرد از این گروه انتخاب می شود با کدام احتمال این فرد تحصیلات ابتدایی مهارت قالی بافی دارد. (متوسط)

۱۱- اگر $P(n, r) = ۶۰$, $C(n, r) = ۱۰$ باشد آنگاه n, r را بیابید؟ (متوسط)

۱۲- دو تیر به سوی هدفی شلیک می شوند. احتمال این که فقط یکی از دو تیر به هدف اصابت کند ۳۸٪ است. احتمال اینکه تیر اول به هدف بخورد ۸٪ است. احتمال این که تیر دوم به هدف بخورد چقدر است؟ (خیلی سخت)

۱۳- به چند طریق می توان هفت بازرگان را که برای شرکت در جلسه ای سفر کردند در یک اتاق سه تخته و دو اتاق دو تخته هتل جای داد؟ (خیلی سخت)

۱۴- ۷ نفر می خواهند با هم عکس بگیرند. که سه نفر آنها با هم دوست هستند. پیشامدی از آن که (متوسط)

الف - سه دوست کنار هم باشند.

ب - سه دوست کنار هم نباشند.

ج - دوست یک در میان باشند.

۱۵- n عدد طبیعی است. ثابت کنید. $\binom{n}{0} + \binom{n}{1} + \binom{n}{2} + \dots + \binom{n}{n} = 2^n$ (سخت)