پسمت عالی

تحمین سری اول آمار و احتمال مهندسی

۱-تا-۸- مسائل فصل دوم شماره‌های ۱۵،۱۶،۱۵،۱۱۴،۱۴،۱۲،۱۰،۹،۱۰،۹،۷،۳،۷

۹-مطالعه جدول:
الف-در یک کلاس ۵۸ تفریحی احتمال اینکه لااقل دو نفر روز تولدشان یکسان باشند چیست؟

ب- این احتمال را برای ۲۰ و ۴۰ و ۶۰ و ۱۰۰ حساب کنید.

۱۰-واقعه‌های A و B به شرط C مستقل گویند هرگاه:

\[ P(AB|C) = P(A|C)P(B|C) \]

که دراین صورت اگر \( P(A|C) \) و \( P(B|C) \) دارای:

\[ P(B|AC) = P(B|C) \quad P(A|BC) = P(A|C) \]

پیکر شرکت بیمه اعتقاد دارد که دور این دو دسته با احتمال مشابه واگذاری می‌توان توان‌های‌گردد. احتمال نصادع افراد با احتمال در یک سال ۲/۴، و احتمال نصادع افرادی با احتمال در یک سال ۴/۱، است و درصد از افراد جامعه با احتمال مشابه اینکه یک فرد در این‌ها بیمه شده در دو سال‌های سال قرارداد اتفاق می‌افتد، نصادعی این‌ها بیمه شده در دو سال قرارداد، نصادعی داشته باشد با شرط اینکه در سال دوم نصادع داشته باشد را پیش آوریم.

روشن است که این واقعه‌ها نتیجه تصادف در سال اول و واقعه داشتن نصادع در سال دوم را به شرط با احتمال بودن (یا نبوده با احتمال مشابه) مستقل در نظر گرفت.

۱۱-مطالعه مطلوب:
الف-نامه‌ای n تابعی شده و آدرس‌های این n تفریحی باکت نامه نزد تابع شده است. اگر تابعی کملاً تصادفی نامه‌ها را داشته باکت نامه‌ها یکسان باشد احتمال اینکه لااقل یکک نامه در باکت نامه در دوست قرار گرفته؟

ب- این احتمال را برای n = ۱۰ و n = ۲۰ حساب کنید.

مسالمات اختصاصی

۱۲-سأله ۱۲ کتاب

۱۳-نشان دهنده اگر واقعه A و B مستقل باشند:
الف-بین A و B مستقل است

ب- از A مستقل است

که از B + C مستقل است.
15 - با اعمال قضیه دو جمله‌ای به داده، ثابت کنید: 

\[
\binom{n}{k} + \binom{n}{k+1} = \binom{n+1}{k+1} \quad k \geq 0
\]

\[
\binom{-n}{k} = (-1)^n \binom{n+k-1}{k} \quad n > 0, \quad k \geq 0
\]

16 - با استفاده از استقراض ریاضی ثابت کنید: برای هر عدد صحیح \( n \): 

\[
\binom{p+q}{r} = \sum_{j=0}^{r} \binom{p}{j} \binom{q}{r-j} \quad r \leq p, q
\]

17 - در مسئله تطابق احتمال اینکه دقیقاً \( k \) تاهم در یاکت ضمیمه فرار یک گرد.vis? 

18 - یک سیستم مخابراتی از 4 آبنان مشابه تشکیل شده است که بطور خزی کد های یکسان گرفته و به هم متصل. این سیستم از 5 آبنان مخابره و آنها بطور کاملاً تصادفی مشاهده می‌شوند. احتمال یک آبنان سیستم تا زمانی که سیستم به سیستم نمایش دهندهٔ کد وارد می‌گردد، بالاتر قرار گیرد. احتمال سیستم نمایش دهندهٔ کد در این مثال چقدر است؟