

۱- در آزمایشی آماس نا ابرین را آنقدر می ریزیم تا برای اولین بار حالت شش بیاید. فضای نمونه را بنویسید.

احتمال اینکه تعداد ریزش های لازم الف) معذب ۳ - ب) حد اکثر ۳ ج) حداقل ۳ باشد را بنویسید.

۲- نقطه M، ابرمصادف در داخل مربع ABCD به طوری که هر ضلع آن ۴ واحد است. این نسبت مناسبت

احتمال بسیار مدائمه فاصده M از نقطه AC کمتر از $\sqrt{2}$ باشد چهقدر است؟

* ۳- نشان دهید نامشکلی بودن $P(A \cup B) \leq P(A) + P(B)$ الف)

نامشکلی بودن $P(A \cap B) \geq P(A) + P(B) - 1$ ب)

و نشان دهید این دو گزاره معین بین از روی دیگری می توان نسبت آورد.

* هر دو این نامشکلی ها را برای پیدا کردن حداقل مقدار $P(A \cap B)$ و حداکثر مقدار $P(A \cup B)$ است.

* ۴- با کمک استقراس ریاضی نشان دهید $P(\bigcap_{i=1}^n E_i) \geq \sum_{i=1}^n P(E_i) - n + 1$ و $P(\bigcup_{i=1}^n E_i) \leq \sum_{i=1}^n P(E_i)$

* ۵- با کمک استقراس ریاضی این احتمال است که K بشماره را بصورت احتمالات شش بنویسید
(تعمیم فرمول $P(A \cap B) = P(B|A)P(A)$)

۶- خانواده ای سه فرزند دارد اگر فرزند اول و آخر هم جنس باشند و احتمال هم جنس بودن تمام فرزندان چهقدر است؟

۷- در طرحی ۳ مهره سفید و ۵ مهره سیاه است از این ظرف بدون جایگزینی یک به یک بیرون می آوریم. نشان دهید احتمال اینکه مهره اول سفید باشد برابر است با احتمال اینکه مهره دوم سفید باشد. هنگام بیرون آوردن مهره دوم از ظرف مهره اول اطلاع نداریم.

۸- یک سیستم شامل ۲ جزء است که هر دو موازی هم وصل شده اند و در هر جزء مستقل از یکدیگر کار می کنند.

درده در مدارات جزء اول و در نسبت در مدارات جزء دوم قرار است در مدارات سیستم فعال است (یعنی نامی احتمالی سیستم فعال است)



ب) عمقت الف را برای زمان سه دو عدد بصورت سری هم وصل شده اند یا صحیح دهید.



سؤالات * دارم بگوین داده شود