

سوالات متغیر تصادفی

۱- یک تاس نارم (سالم) را n بار پرتاب می‌کنیم. اگر X تعداد رخ‌های ۱ باشد، Y تعداد رخ‌های ۲ باشد، Z تعداد رخ‌های ۳ باشد، W تعداد رخ‌های ۴ باشد، V تعداد رخ‌های ۵ باشد، U تعداد رخ‌های ۶ باشد. فرض کنید X, Y, Z, W, V, U متغیر تصادفی‌ها. X را پدید آورید.

ج) احتمال آنکه X مضرب ۲ باشد چقدر است؟

۲- نقطه M را به عقاب در داخل مربع $ABCD$ به طوری که منتهی‌النقطه آن به AC باشد و $AM = 3$ باشد. X طول منتهی‌النقطه M از AC است. چرا؟

الف) X را پدید آورید. آیا X یکنواخت است؟ چرا؟

ب) $X < 1$ را پدید آورید.

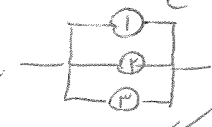
۳- درستی‌های ۵ لامپ در یک مدار به دو عدد از آن‌ها ضریب می‌باشد. یک نمونه تصادفی X از این ضریب بیرون می‌آوریم. فرض کنید X تعداد لامپ‌های ضعیف در این نمونه باشد.

الف) متغیر تصادفی را بنویسید. $X < 2$ را پدید آورید.

ب) آنکه X را پدید آورید.

ج) جدول توزیع احتمال X را بنویسید.

فرض کنید در یک سیستم سه افراد A, B, C مستقل از هم به طوری که احتمال آنکه A کار کند $\frac{1}{3}$ ، B کار کند $\frac{1}{4}$ ، و C کار کند $\frac{1}{5}$ است. اگر متغیر تصادفی X نشان‌دهنده تعداد افرادی باشد که در یک روز کاری کار می‌کنند، تابع احتمال X را بنویسید (مشاور پیدا کردن آنکه گاه و جدول توزیع احتمال است).



۴- یک طرف ۳ به سه سکه‌های ۱، ۲، ۳ وجود دارد. این طرف دوم به نصف و بدون جا به جایی انتقاب می‌کنیم و متغیر تصادفی X را برابر با بزرگترین سکه روی دوم انتقابی در نظر می‌گیریم. جدول توزیع احتمال X را پدید آورید.

ب) $X = 2$ صفت الف را برای حالت $X = 2$ به نصف و جا به جایی انتقاب می‌کنیم. X را پدید آورید.

ج) اگر در صفت الف $X = 3$ را برابر با مجموع دو سکه روی دوم در نظر می‌گیریم، جدول توزیع احتمال را پدید آورید.

سوالات * در جدول وارد شوند