

آمار و احتمال

نام:

موضوع: احتمال (قسمت دوم)

دبیرستان روزبه ۲

نام خانوادگی:

پایه یازدهم/۴

اردوی نوروزی ۱۳۹۹

۱- می‌دانیم A و B دو پیشامدند. به طوری که $P(A) = \frac{1}{3}$ و $P(B) = \frac{1}{2}$ و

$P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ است. مطلوب است محاسبه: $P(A|B)$ ، $P(B|A)$ ، $P(A'|B')$ و $P(B'|A')$.

۲- از دو کیسه که اولی دارای ۲ مهره قرمز، ۱ سفید و ۲ آبی و دومی شامل ۳ سفید و ۱ آبی است. مهره‌ای انتخاب کرده‌ایم. احتمال سفید بودن این مهره را به دست آورید.

۳- در سؤال قبل از کیسه اولی یک مهره بر می‌داریم و در کیسه دوم می‌گذاریم سپس مهره‌ای از کیسه دوم خارج می‌کنیم. احتمال قرمز بودن مهره دوم را بیابید.

۴- یک کیسه شامل ۵ مهره آبی، ۳ مهره سفید و ۷ مهره زرد است که مهره‌های هر رنگ از ۱ تا n شماره‌گذاری شده‌اند. یک مهره به تصادف انتخاب می‌کنیم و می‌بینیم که سفید نیست. چقدر احتمال دارد که شماره این مهره کمتر از ۳ باشد؟

۵- سه نفر در آزمونی شرکت کرده‌اند. احتمال قبولی هر یک برابر $\frac{1}{5}$ و $\frac{1}{7}$ و $\frac{1}{3}$ است.

الف) احتمال قبولی فقط یکی از آن‌ها را حساب کنید.

ب) اگر فقط یک نفر قبول شود، احتمال آن که فرد قبول شده نفر اول باشد چقدر است؟

ج) احتمال آن که حداقل یکی قبول شود. (از دو راه)

۶- یک شرکت لامپ‌سازی شامل سه کارخانه است که ۴۳ و ۵۰ و ۲۵ درصد از لامپ‌های مختلف شرکت را تولید می‌کنند. اگر درصد تولید لامپ‌های معیوب به ترتیب ۱۰ و ۱۵ و ۷ باشد:

الف) چقدر احتمال دارد که جنس انتخاب شده معیوب باشد؟

ب) اگر معیوب باشد، احتمال آن که از کارخانه اولی باشد چقدر است؟

۷- در ظرفی دو مهره سفید و سه مهره سیاه وجود دارد. از این ظرف مهره‌ای به تصادف خارج می‌کنیم و مهره‌ای با رنگ مخالف در ظرف قرار می‌دهیم. سپس یک مهره دیگر از ظرف خارج می‌کنیم. احتمال این که مهره دوم سفید باشد چقدر است؟ اگر مهره دوم سفید باشد، احتمال اینکه مهره اول سیاه باشد چقدر است؟



