خرید آنلاین در gajmarket.com

با توجه به نتایج، انتخاب کدام جعبه را برای حالت دوم بهتر می‌دانید؟ برای جعبهٔ اوّل داریم:

$$\begin{cases} ۲۰\text{ حالت} = \text{تعداد کل حالت‌های انتخاب دو لامپ} \\ ۲\text{ حالت} = \text{تعداد حالت‌های انتخاب دو لامپ معیوب} \end{cases} \Rightarrow \begin{matrix} \text{درصد اطمینان از اینکه} \\ \text{هر دو لامپ معیوب باشند} \end{matrix} : \frac{۲}{۲۰} = \frac{x}{۱۰۰} \Rightarrow x = \frac{۲۰۰}{۲۰} = ۱۰٪$$

پس ٪۱۰ اطمینان داریم که اگر دو لامپ بدون آزمایش و یکی پس از دیگری از جعبهٔ اوّل انتخاب کنیم، هر دو لامپ معیوب خواهند بود. بنابراین ٪۹۰ اطمینان داریم که اگر با همین شرایط، دو لامپ از جعبهٔ اوّل انتخاب کنیم حداقل یکی از آنها سالم خواهد بود.

برای جعبهٔ دوم داریم:

$$\begin{cases} ۲۸۰\text{ حالت} = \text{تعداد کل حالت‌های انتخاب دو لامپ} \\ ۴۲\text{ حالت} = \text{تعداد حالت‌های انتخاب دو لامپ معیوب} \end{cases} \Rightarrow \begin{matrix} \text{درصد اطمینان از اینکه} \\ \text{هر دو لامپ معیوب باشند} \end{matrix} : \frac{۴۲}{۲۸۰} = \frac{x}{۱۰۰} \Rightarrow x = \frac{۴۲۰۰}{۲۸۰} = ۱۵٪$$

پس ٪۱۵ اطمینان داریم که اگر دو لامپ بدون آزمایش و یکی پس از دیگری از جعبهٔ دوم انتخاب کنیم، هر دو لامپ معیوب خواهند بود. بنابراین ٪۸۵ اطمینان داریم که اگر با همین شرایط، دو لامپ از جعبهٔ دوم انتخاب کنیم حداقل یکی از آنها سالم خواهد بود.

در نتیجه، اگر بخواهیم به حداقل یک لامپ سالم برسیم، بهتر است جعبهٔ اوّل را انتخاب کنیم.

کار در کلاس
صفحهٔ ۴۳ کتاب‌درسی

● **شبنم: یعنی باید آنها هم در پرتاب تاس آمده باشند تا بگوییم آن پیشامد رخ داده است؟ اصلاً این‌طور که شما فکر می‌کنید، چگونه ممکن است پیشامد $\{۲,۴,۶\}$ رخ دهد؟ مگر می‌شود تاسی را پرتاب کنیم و سه مقدار مختلف با هم ظاهر شوند؟!**

شبنم درست می‌گوید. هرگاه نتیجهٔ آزمایش، زیرمجموعهٔ پیشامد خواسته‌شده باشد، می‌گوییم آن پیشامد رخ داده است.

پرسش متن
صفحهٔ ۴۶ کتاب‌درسی

با استفاده از شمارهٔ ۴ حکم نتیجه می‌شود. (چرا؟)

$$(۴): P(A) = P(A-B) + P(A \cap B) \Rightarrow P(A-B) = P(A) - P(A \cap B) \quad (*)$$

که همان حکم خواسته‌شده در (۵) است. $P(A \cup B) = P(B) + P(A-B) \overset{(*)}{=} P(B) + P(A) - P(A \cap B)$

کار در کلاس
صفحهٔ ۴۶ کتاب‌درسی

مشخص کنید که در هر قسمت دو پیشامدی که آمده است با هم سازگارند یا ناسازگار؟

(۱) دانش‌آموزی که به تصادف از کلاس انتخاب می‌کنید،

A: متولد ماه مهر باشد،

B: متولد فصل تابستان باشد.

ناسازگارند، زیرا: متولد ماه مهر باشد و در تابستان متولد شده باشد: $A \cap B$

همان‌طور که می‌بینیم، رخ دادن هم‌زمان A و B غیرممکن است (یعنی $A \cap B = \varnothing$).

@ipbooks