

الاحتمال الشرطي

ب-خاصية

$$p\left(\frac{B}{A}\right) = \frac{p(A \cap B)}{p(A)}$$

في حالة فرضية تساوي الاحتمالات . لدينا

$$p\left(\frac{B}{A}\right) = \frac{\text{card}(A \cap B)}{\text{card}A}$$

الحدث $\frac{B}{A}$ يقرأ الحدث B علما ان A محقق

ج-نطبق

يحتوي صندوق على 3 كرات بيضاء و 5 كرات سوداء
نسحب عشوائيا و تأنيا كرتين من الصندوق
احسب احتمال الاحداث التالية

* الحصول على كرتين من نفس اللون: A

* الحصول على كرة واحدة بيضاء على الاقل: B

* $A \cap B$ ثم $\frac{B}{A}$

خاصية 1

$$p(A \cap B) = p(A) \cdot p\left(\frac{B}{A}\right) = p(B) \cdot p\left(\frac{A}{B}\right)$$

يحتوي صندوق على 5 كرات بيضاء و 3 كرات سوداء
نسحب عشوائيا كرة واحدة من الصندوق.

إذا كانت سوداء لا نعيدها الى الصندوق ثم نسحب كرة اخرى
إذا كانت بيضاء نعيدها الى الصندوق ثم نسحب كرة اخرى

أ- احسب احتمال الحصول على كرتين بيضاوين

ب- احسب احتمال الحصول على كرتين سوداوين

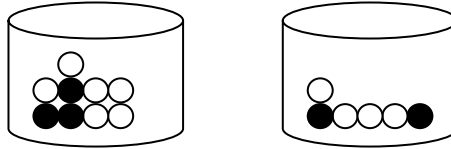
أ- احسب احتمال الحصول على كرة سوداء في السحبة

الثانية علما ان الكرة الاولى بيضاء

الاحتمالات الكلية

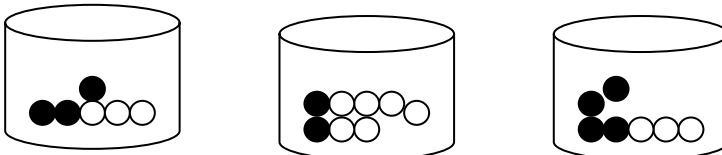
$$p(B) = p(A_1) \cdot p\left(\frac{B}{A_1}\right) + p(A_2) \cdot p\left(\frac{B}{A_2}\right) + p(A_3) \cdot p\left(\frac{B}{A_3}\right)$$

تمرين 1



نختار عشوائيا احد الصندوقين ثم نسحب عشوائيا كرة واحدة
احسب احتمال سحب كرة بيضاء

تمرين 2



نختار عشوائيا احد الصناديق ثم نسحب عشوائيا كرة واحدة
احسب احتمال سحب كرة بيضاء