

Задача 36. Дадени са три жетона. Първият има две бели страни, вторият две черни, а третият една бяла и една черна страна. По случаен начин се избира жетон и се хвърля върху маса. Ако горната страна на жетона е бяла, каква е вероятността другата му страна която не се вижда също да е бяла?

36

$H_{ij} = \{ \text{жвря се жетон с } i \text{ бели и } j \text{ черни страни} \}$

$A = \{ \text{одна страна на жетона е бяла} \}$

$B = \{ \text{две страни на жетона са бели} \}$

$$P(H_{ij}) = P(H_{11}) = P(H_{20}) = P(H_{02}) = \frac{1}{3}$$

$$P(A) = P(H_{11}) + P(H_{20}) = \frac{2}{3}$$

$$P(B) = P(H_{20}) = \frac{1}{3}$$

$$P(B|A) = \frac{P(A|B)P(B)}{P(A)} = \frac{1 \cdot \frac{1}{3}}{\frac{2}{3}} = \frac{1}{2}$$