

37 Изпит се провежда по следния начин: във всеки билет има написан един въпрос с четири отговора, от които само един е верен. Предполагаме, че студентът знае 30% от въпросите, ако не знае верния отговор той наугадва. Каква е вероятността студент, който е отговорил правилно, да не е знаел верния отговор

H = {студентът знае отговора}

A = {студентът отговаря правилно}

$$P(H^c|A) = \frac{P(A|H^c)P(H^c)}{P(A)} = \frac{P(A|H^c)P(H^c)}{P(A|H^c)P(H^c) + P(A|H)P(H)} = \frac{\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{10}}{\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{10} + \frac{1}{4} \cdot \frac{9}{10}} = \frac{1 \cdot 40}{40 + 36} = \frac{1}{37}$$