

(30) В кутия има 7 топки за тенис, от които 4 са нови. За първата игра по случаен начин се избират 3 топки, които след играта се връщат обратно в кутията. За втората игра също случайно се избират 3 топки. Каква е вероятността те да са нови?

$A = \{ \text{на второ теглене} - 3 \text{ нови} \}$

$H_i = \{ \text{взели сме точно } i \text{ нови, } i = 0, 1, 2, 3 \}$

$$P(H_i) = \frac{\binom{4}{i} \binom{3}{3-i}}{\binom{7}{3}}$$

След първо теглене:  $3+i$  стари  
 $4-i$  нови

$$P(A|H_i) = \frac{\binom{4-i}{3}}{\binom{7}{3}}$$