

Neka su A_i , $i = 1..4$ događaji “Trkač je istrčao maraton u i -tom pokušaju”. Iz postavke zadatka imamo:

$$p(A_1) = p(A_2) = p(A_3) = p(A_4) = \frac{1}{4}$$

Kako su događaji A_i , $i = 1..4$ međusobno nezavisni, imamo:

$$\begin{aligned} p(\bar{A}_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 \bar{A}_4) &= p(\bar{A}_1) p(\bar{A}_2) p(\bar{A}_3) p(\bar{A}_4) = (1 - p(A_1))(1 - p(A_2))(1 - p(A_3))(1 - p(A_4)) = \\ &= \left(1 - \frac{1}{4}\right)^4 = \frac{81}{256} \end{aligned}$$

Stoga je tražena vjerovatnoća:

$$p(A_1 + A_2 + A_3 + A_4) = 1 - p(\overline{A_1 + A_2 + A_3 + A_4}) = 1 - p(\bar{A}_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 \bar{A}_4) = \frac{175}{256} \approx 68,3594 \%$$