

Naj bo X število obratov do muhe iz začetnega vozlišča. Po prvem obratu ima pajek $1/3$ možnosti, da pride do muhe in $2/3$, da pride pride v enak položaj kot na začetku:

$$E(X) = (1/3) \cdot 1 + (2/3) \cdot (1 + E(X)),$$

od koder dobimo $E(X) = 3$. Zapišemo lahko tudi verjetnostno tabelo:

$$X \sim \begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 & \dots & n & \dots \\ 1/3 & (2/3)(1/3) & (2/3)^3(1/3) & \dots & (2/3)^{n-1}(1/3) & \dots \end{pmatrix},$$

vendar moramo potem izračunati naslednjo vsoto (pomagamo si s $q = 2/3$):

$$\begin{aligned} E(X) &= \sum_{n=1}^{\infty} n \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{n-1} \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \sum_{n=1}^{\infty} n \cdot q^{n-1} \\ &= \frac{1}{3} \left(\sum_{n=0}^{\infty} q^n\right)' = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{1-q}\right)' = \frac{1}{3} (-1)(-1)(1-q)^{-2} = 3. \end{aligned}$$