

Délka života - vzorce

Pravděpodobnost úmrtí ve věku x

$$q_x = F_x(1) = P(T_x \leq 1)$$

Pravděpodobnost dožití ve věku x

$$p_x = S_x(1) = P(T_x > 1)$$

Pravděpodobnost toho, že jedinec, který je naživu ve věku x , zemře před dosažením věku $x+t$

$${}_tq_x = F_x(t) = P(T_x \leq t)$$

Pravděpodobnost toho, že jedinec, který je naživu ve věku x , se dožije věku $x+t$

$${}_tp_x = S_x(t) = P(T_x > t)$$

Pravděpodobnost toho, že jedinec, který je naživu ve věku x , zemře ve věku $x+s$

$${}_s|q_x = F_x(s+1) - F_x(s) = P(s < T_x \leq s+1)$$

Pravděpodobnost toho, že jedinec, který je naživu ve věku x , se dožije věku $x+s$, ale zemře před dosažením věku $x+s+t$

$${}_s|tq_x = F_x(s+t) - F_x(s) = P(s < T_x \leq s+t)$$

Délka života - vztahy mezi vzorci

$$q_x + p_x = 1$$

$${}_t q_x + {}_t p_x = 1$$

$${}_{s+t} p_x = {}_s p_x \cdot {}_t p_{x+s}$$

$${}_{s+t} q_x = 1 - (1 - {}_s q_x)(1 - {}_t q_{x+s})$$

$${}_s | q_x = {}_s p_x \cdot q_{x+s}$$

$${}_s | t q_x = {}_s p_x \cdot {}_t q_{x+s}$$

Pro celočíselné časy platí:

$${}_n p_x = p_x \cdot p_{x+1} \cdots p_{x+n-1}$$