Докажете, че:

$$e^{\Gamma(q,r)} = \max_{t\in T(q,r)} \widehat{\Pr}\,[t]$$

Доказателство:

Имаме, че:

$$\widehat{\Pr}[t] = \prod_{i=1}^{k} \widehat{\Pr}\left[op^i\right], t \in T(q,r)$$

$$\omega(op) = -\log \widehat{\Pr}[op]$$

$$\omega(t) = -\log \widehat{\Pr}[t] = \sum_{i=1}^{k} -\log \widehat{\Pr}\left[op^i\right] = \sum_{i=1}^{k} \omega\left(op^i\right),$$

$$t = (op^1, \dots, op^k)$$

От дефиницията на функцията Γ лесно се вижда, че тя връща минималното тегло за подравняването на думите q и r, тъй като рекурсивно се взима винаги теглото на операцията, която е с най-малка тежест, т.е.:

$$\Gamma(q,r) = \min_{t\in T(q,r)} \omega(\mathrm{t}) = -\sum_{i=1}^{k} \log \widehat{\Pr}[op^i] = -\log \widehat{\Pr}[t]$$

Нека сега да експоненцираме двете страни:

$$\begin{aligned} e^{\Gamma(q,r)} &= e^{\min_{t\in T(q,r)} \omega(\mathrm{t})} \\ &= \min_{t\in T(q,r)} e^{-\log \widehat{\Pr}[t]} \\ &= \min_{t\in T(q,r)} \frac{1}{\widehat{\Pr}[t]} = \max_{t\in T(q,r)} \widehat{\Pr}[t] \end{aligned}$$

с което равенството е доказано.