

1 Normalization

$$\begin{aligned} & ((\lambda a.(\lambda b.bb)(\lambda b.bb))\ b)((\lambda c.(cb))(\lambda a.a)) \rightarrow \\ & ((\lambda b.bb)(\lambda b.bb))((\lambda c.(cb))(\lambda a.a)) \rightarrow \\ & ((\lambda b.bb)(\lambda b.bb))((\lambda c.(cb))(\lambda a.a)) \rightarrow \end{aligned}$$

Если бы у терма была нормальная форма, то последовательным сокращением левого редекса мы бы получили нормальную форму по теореме Карри, но мы получили заикливание

2 SKK

$$\begin{aligned} S\ K\ K &= \\ & ((\lambda xyz.xz(yz))(\lambda xy.x)(\lambda xy.x)) \rightarrow \\ & (\lambda yz.(\lambda xy.x)z(yz))(\lambda xy.x) \rightarrow \\ & (\lambda z.(\lambda xy.x)z((\lambda xy.x)z)) \rightarrow \\ & (\lambda z.((\lambda y.z)((\lambda xy.x)z))) \rightarrow \\ & (\lambda z.(\lambda((\lambda xy.x)z).z)) \rightarrow \\ & (\lambda z.z) = I \end{aligned}$$