

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

Третий тип нашего терма ничем не отличается от второго. Следовательно, изменить его уже невозможно. Тогда, по теореме Карри о нормализации он не приводится к нормальной форме.