

## Unanswered Questions

論文中公式 25，利用近似的奇數次冪單項式來建構偶數次冪單項式。此方法避開了因  $\tanh$  奇函數特性而難以直接近似偶數次冪的困難。

疑問：

1. 誤差累積問題：這種遞迴的建構方式是否會導致誤差的累積？尤其是在近似高次冪（例如  $y^{2n}$ ，其中  $n$  很大）的多項式時，每一步遞迴所引入的近似誤差是否會被前一步的誤差所放大，從而對最終的逼近準確性造成顯著影響？
2. 網路複雜度的潛在劣勢：與一個假設存在的「直接建構法」（如論文註解 3.4 中所提及）相比，這種遞迴方法在網路的複雜度上是否有潛在的劣勢？例如，為了達到相同的逼近精度  $\epsilon$ ，遞迴法所產生的神經網路是否需要更多的神經元數量，或是其權重的大小是否會因此增長得更快？