

196

$$\lim_{x \rightarrow 0} (3^{5x} - 1)^{\sinh x} =$$

$$= \lim_{x \rightarrow 0} e^{\sinh x \log(3^{5x} - 1)}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 0} e^{\frac{\sinh x \log(3^{5x} - 1) (3^{5x} - 1)}{3^{5x} - 1}}$$

~~$e^{0 \cdot 0 \cdot 0}$~~

$$= \lim_{x \rightarrow 0} e^{\frac{1}{5} \frac{\sinh x}{x} \frac{x}{3^{5x} - 1} (3^{5x} - 1) \log(3^{5x} - 1)}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 0} e$$

$$= e^{\frac{1}{5} \cdot 1 \cdot \log 3 \cdot 0} = e^0 = 1$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} (e^{4x} + 1)^{\frac{1}{x}}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 0} e$$

$$= \lim_{x \rightarrow 0} e$$

~~$e^{0 \cdot 0}$~~

$$= \lim_{x \rightarrow 0} e$$

$$= e$$