$$\lim_{x\to\infty}\left(1-\frac{1}{x}\right)^{x}=\lim_{x\to\infty}\left(1+\frac{1}{-x}\right)^{x}$$ ← 先把中间变成加号,才能套用公式

$$=\lim_{x\to\infty}\left(1+\frac{1}{-x}\right)^{-(-x)}$$ ← 指数上的x,也变成 $-(-x)$

$$=\lim_{x\to\infty}\left(1+\frac{1}{-x}\right)^{-(-x)}$$ ← 指数上，根据公式，能变成 $\lim(a^{n})=(\lim a)^{n}$

$$=\underbrace{\left[\lim_{x\to\infty}\left(1+\frac{1}{-x}\right)^{-x}\right]}_{\substack{\text{里面这块，就能套用公式}\\ \lim\limits_{x\to\infty}\left(1+\frac{1}{x}\right)^{x}=e}}^{-1}=e^{-1}$$