

$$(3) \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x} \right)^x$$

$$\left(t = \frac{1}{x} \text{ として} \right)$$

$$= \lim_{t \rightarrow 0} (1 + t)^{\frac{1}{t}}$$

$$= e$$