



次の極限值を求めよ。

(1)

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 2^n}{3^n + 2^n}$$

5式 $\hat{=}$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 + \left(\frac{2}{3}\right)^n}{1 + \left(\frac{2}{3}\right)^n}$$
$$= \frac{1+0}{1+0}$$
$$= \underline{\underline{1}}$$

(2)

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^{n-1}}{3^n}$$

5式 $\hat{=}$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 \cdot (2^n - 1)}{2 - 1} \cdot \frac{1}{3^n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n - 1}{3^n}$$
$$= \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{2^n}{3^n} - \frac{1}{3^n} \right)$$
$$= \lim_{n \rightarrow \infty} \left\{ \left(\frac{2}{3}\right)^n - \frac{1}{3^n} \right\}$$
$$= 0 - 0$$
$$= \underline{\underline{0}}$$

1

