

7&76x33



次の極限を求めよ。

$$\lim_{n \rightarrow \infty} n(\sqrt{n^2 - 1} - n)$$

[山梨医大]

$$\lim_{n \rightarrow \infty} n \left( \frac{n^2 - 1 - n^2}{\sqrt{n^2 - 1} + n} \right) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-n}{n \left( \sqrt{1 - \frac{1}{n^2}} + 1 \right)}$$

$$= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-1}{\sqrt{1 - \frac{1}{n^2}} + 1}$$

$$= \underline{\underline{-\frac{1}{2}}}$$