

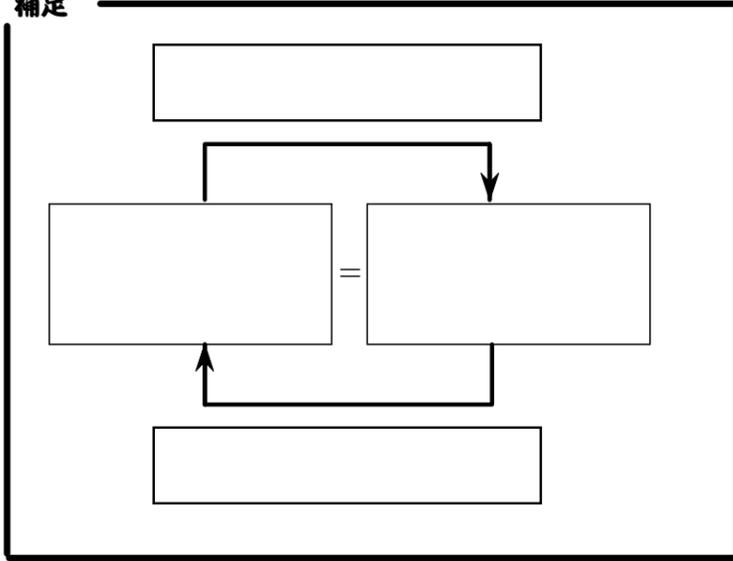
キーワード :

応用例題2 (P.97) 次の和  $S$  を求めよ。

$$S = \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{n(n+1)}$$

補足

Memo



解答

$$\begin{aligned}
 S &= \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} && \leftarrow \text{和の記号}\Sigma\text{を使って表現} \\
 &= \sum_{k=\square}^{\square} \square && \leftarrow \text{補足} \\
 &= \sum_{k=\square}^{\square} \left( \square \right) && \leftarrow \text{補足} \quad \begin{matrix} \text{ } \\ \downarrow \\ k=1, 2, \dots, n \text{ と順番に代入していく} \end{matrix} \\
 &= \left( \square \right)_{(k=\square)} + \left( \square \right)_{(k=\square)} + \left( \square \right)_{(k=\square)} + \dots + \left( \square \right)_{(k=\square)} \\
 &= \square - \square \\
 &= \square \quad \dots \text{ 答}
 \end{aligned}$$

練習27 (P.97) 次の和  $S$  を求めよ。

$$S = \frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 7} + \dots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}$$

ポイント【部分分数分解】

部分分数分解を実際にやってみよう!!

解答

$$\begin{aligned}
 S &= \frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 7} + \dots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)} \\
 &= \sum_{k=\square}^{\square} \square \\
 &= \sum_{k=\square}^{\square} \left( \square \right) \\
 &= \left( \square \right)_{(k=\square)} + \left( \square \right)_{(k=\square)} + \left( \square \right)_{(k=\square)} + \dots + \left( \square \right)_{(k=\square)}
 \end{aligned}$$

(計算の続き)