

# 分数の計算のくふう 1

目標時間 10分

NO. 3

名前

/6 点

1 次の( )にあてはまる数をもとめなさい。

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{3 \times 4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{( )} \qquad \textcircled{2} \quad \frac{1}{6 \times 7} = \frac{1}{6} - \frac{1}{( )}$$

2 1 を利用して次の計算をしなさい。

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{12 \times 13}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42}$$

## 答え

$$\boxed{1} \quad \text{例} \quad \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{2 \times 3} - \frac{2}{2 \times 3} = \frac{1}{2 \times 3}$$

よって  $\frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$

これを利用すると      ①  $\frac{4}{\quad}$       ②  $\frac{7}{\quad}$

$$\boxed{2} \quad \text{①} \quad \left( \frac{1}{1} - \frac{1}{2} \right) + \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) + \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right)$$

$$= \frac{1}{1} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\text{②} \quad \left( \frac{1}{1} - \frac{1}{2} \right) + \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) + \dots + \left( \frac{1}{12} - \frac{1}{13} \right)$$

$$= \frac{1}{1} - \frac{1}{13} = \frac{13}{13} - \frac{1}{13} = \frac{12}{13}$$

$$\text{③} \quad \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right) + \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{5} \right) + \left( \frac{1}{5} - \frac{1}{6} \right)$$

$$= \frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6}$$

$$\text{④} \quad \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7}$$

$$= \frac{1}{3} - \frac{1}{7} = \frac{7}{21} - \frac{3}{21} = \frac{4}{21}$$