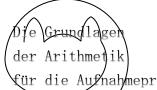
受験算数の基礎



最難関問題

部分分数分解と2026

あるきまりにしたがって分数を次のように並べ、左から順に加えていきます。

$$\frac{3}{10} + \frac{3}{40} + \frac{3}{88} + \frac{3}{154} + \cdots$$

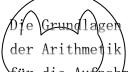
(1) あ にあてはまる整数を答えなさい。

$$\frac{3}{10} + \frac{3}{40} + \frac{3}{88} + \frac{3}{154} + \dots + \frac{3}{5} = \frac{1011}{2026}$$

750 (2) うが既約分数のとき, うにあてはまる最も小さい整数を答えなさい。

$$\frac{3}{10} + \frac{3}{40} + \frac{3}{88} + \frac{3}{154} + \dots + \frac{3}{10} = \frac{750}{10}$$

受験算数の基礎



最難関問題

für die Aufnahmeprüfung

部分分数分解と2026 (1)1023130 (2)1501

$$(1) \frac{3}{10} + \frac{3}{40} + \frac{3}{88} + \frac{3}{154} + \cdots$$

$$= \frac{5-2}{2 \times 5} + \frac{8-5}{5 \times 8} + \frac{11-8}{8 \times 11} + \frac{14-11}{11 \times 14} + \cdots$$

$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{11} + \frac{1}{11} - \frac{1}{14} + \cdots \quad \tau \neq 0$$

$$= 2026 \frac{1}{2} \frac{1}{2} \times 1013 = \frac{1}{2} - \frac{1}{1013} \quad \text{for},$$

$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{1013}$$

$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{11} + \frac{1}{11} - \frac{1}{14} + \cdots + \frac{1}{1010} - \frac{1}{1013}$$

$$= \frac{5-2}{2 \times 5} + \frac{8-5}{5 \times 8} + \frac{11-8}{8 \times 11} + \frac{14-11}{11 \times 14} + \cdots + \frac{1013-1010}{1010 \times 1013}$$

$$= \frac{3}{10} + \frac{3}{40} + \frac{3}{88} + \frac{3}{154} + \cdots + \frac{3}{1023130} \quad \text{for},$$

受験算数の基礎

最難関問題

für die Aufnahmeprüfung

$$(2) \frac{3}{10} + \frac{3}{40} + \frac{3}{88} + \frac{3}{154} + \dots + \frac{3}{154} + \dots$$

$$= \frac{5-2}{2 \times 5} + \frac{8-5}{5 \times 8} + \frac{11-8}{8 \times 11} + \frac{14-11}{11 \times 14} + \dots + \frac{B-A}{A \times B}$$

$$=\frac{1}{2}-\frac{1}{B}=\frac{750}{\dot{j}}$$
 \$\tag{\$\text{\$\gamma\$}}\$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{B} = \frac{B-2}{2 \times B} = \frac{750}{2}$$
 です。B-2は750の倍数なので,順に試していきます。

$$B = 752$$

$$\frac{752-2}{2\times752} = \frac{750}{2\times752}$$
は既約分数ではないので、条件を満たしません。

$$B = 1502$$

$$\frac{1502-2}{2\times1502} = \frac{1500}{2\times1502}$$
において分子と分母は4で割れるので、条件を満たしません。

$$\frac{2252-2}{2\times2252} = \frac{2250}{2\times2252} = \frac{1125}{2252}$$
 となるので、条件を満たしません。

$$\frac{3002-2}{2\times3002} = \frac{3000}{2\times3002} = \frac{750}{1501}$$
 となって条件を満たします。
よって、 う = 1501です。