

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 857

60-E 特殊な分数の計算

中受ゼミ G

①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥, ⑦, ⑧, ⑨, ⑩の10枚のカードがあります。

(1) ①, ②, ③から2枚選び、そこに書かれた数をA, Bとし、④, ⑤, ⑥

から2枚選び、そこに書かれた数をC, Dとして、 $\frac{A}{C} + \frac{B}{D}$ を計算します。ただし、 $C < D$ とします。

① 計算結果が $\frac{19}{20}$ のとき、A, B, C, Dにあてはまる数は1組だけあります。その1組を答えなさい。

② 計算結果が $\frac{8}{15}$ のとき、A, B, C, Dにあてはまる数は1組だけあります。その1組を答えなさい。

(2) ①, ②, ③, ④, ⑤から2枚選び、そこに書かれた数をA, Bとし、⑥, ⑦, ⑧,

⑨, ⑩から2枚選び、そこに書かれた数をC, Dとして、 $\frac{A}{C} + \frac{B}{D}$ を計算します。ただし、

$C < D$ とします。計算結果が $\frac{7}{12}$ のとき、A, B, C, Dにあてはまる数は1組だけあります。その1組を答えなさい。

(3) ①, ②, ③, ④, ⑤から3枚選び、そこに書かれた数をA, B, Cとし、⑥, ⑦, ⑧,

⑨, ⑩から3枚選び、そこに書かれた数をD, E, Fとして、 $\frac{A}{D} + \frac{B}{E} + \frac{C}{F}$ を計算します。

ただし、 $D < E < F$ とします。計算結果が $1\frac{23}{210}$ のとき、A, B, C, D, E, Fにあてはまる数は1組だけあります。その1組を答えなさい。

2

次の 2015 個の分数を考えます.

$$\frac{1}{2016}, \frac{2}{2016}, \frac{3}{2016}, \frac{4}{2016}, \frac{5}{2016}, \dots, \frac{2014}{2016}, \frac{2015}{2016}$$

ただし, $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7$ を計算すると 2016 になっています.

- (1) 2015 個の分数を, これ以上約分できない形まで約分したとき, 分母が 7 であるものは何個ありますか.
- (2) 2015 個の分数を, これ以上約分できない形まで約分したとき, 分母が 63 であるものは何個ありますか.
- (3) 2015 個の分数を, これ以上約分できない形まで約分したとき, 分子が偶数であるものは何個ありますか.

3

1より小さい分数の中で、分母と分子の最大公約数が1であるものを考えます。
次の問いに答えなさい。

- (1) 分母が11である分数は全部で何個ありますか。
- (2) 分母が24である分数は全部で何個ありますか。
- (3) 分母が63である分数は全部で何個ありますか。