

## 数の性質の問題 まとめ

目標時間

10分

NO.7

名前

/4

1 ある分数を小数で表すと、割り切れる小数になります。

分母が36で、0より大きく1より小さいこのような分数は全部で何個ありますか。

2 900の約数のうち、6の倍数は全部で何個ありますか。

3 1から100までの整数のうち、4で割り切れるが6で割り切れない数は全部で何個ありますか。

4 記号  $\star$  は、次の例のように計算をするものとします。

$$2 \star 3 = 11 \quad 4 \star 5 = 29 \quad 3 \star 3 = 15$$

このとき、 $(2 \star 4) \star 3$  を計算しなさい。

## 答え

1  $36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$

約分すると分母が2だけになれば割り切れるので

$3 \times 3 = 9$ を約分で消せばよい

分子が9の倍数になればいいので

分子は1から35までの9の倍数  $9, 18, 27$  の3個

答え 3 個

2 900を素因数分解する

$$900 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5$$

6の倍数は  $2 \times 3$  を含む数 900の約数のうち6の倍数は  $6 \times \square$

$900 \div 6 = 150$  の約数の個数を求める

$$150 = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \quad 2 \text{ が } 1 \text{ つ} \quad 3 \text{ が } 1 \text{ つ} \quad 5 \text{ が } 2 \text{ つ} \text{なので}$$

$$\text{約数の個数は } (1+1) \times (1+1) \times (1+2)$$

$$= 2 \times 2 \times 3 = 12$$

答え 12 個

3 4で割り切れる数:  $100 \div 4 = 25$ 個

4でも6でも割り切れる数は、12 (4と6の最小公倍数) で割り切れる数

$$100 \div 12 = 8 \text{ あまり } 4 \rightarrow 8 \text{ 個}$$

$$4 \text{ で割り切れるが } 6 \text{ で割り切れない数} \quad 25 - 8 = 17$$

答え 17 個

4  $2 \star 3 = 11 \rightarrow 2 \times 3 + 2 + 3$

$$4 \star 5 = 29 \rightarrow 4 \times 5 + 4 + 5$$

$$3 \star 3 = 15 \rightarrow 3 \times 3 + 3 + 3$$

$$\text{となるので } 2 \star 4 = 2 \times 4 + 2 + 4 = 14$$

$$14 \star 3 = 14 \times 3 + 14 + 3 = 59$$

答え 59