

例題 1

次の整数を素因数分解しなさい。

(1) 10

(2) 18

(3) 308

例題 2

素因数分解を利用して、次の整数の約数の個数を求めなさい。

(1) 16

(2) 126

例題 3

300の約数のうち、5の倍数は何個ありますか。

例題 4

- (1) 約数の個数が3個である整数を、最も小さい整数から順に3つ答えなさい。
- (2) 1以上30以下の整数のうち、約数の個数が4個である整数は何個ありますか。

例題5

- (1) 整数Aと63の最大公約数は9, 最小公倍数は630です。Aを求めなさい。
- (2) 2つの整数A, Bがあります。BはAより大きく, AとBの最大公約数は6, 最小公倍数は144です。A, Bの組として考えられるものを(A, B)の形ですべて答えなさい。

例題6

1より小さい, 分母が96の分数を, 下のように小さい方から順にならべました。既約分数は何個ありますか。

$$\frac{1}{96}, \frac{2}{96}, \frac{3}{96}, \frac{4}{96}, \dots, \frac{94}{96}, \frac{95}{96}$$

例題7

次のように, 1から順に整数を30までかけた積をAとします。

$$A = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 29 \times 30$$

- (1) Aを2でわり続けるとき, 何回目ではじめて商が整数でなくなりますか。
- (2) Aは一の位から0が何個連続して並びますか。