

1 次の各問いに答えよ。

(1) 200 の正の約数の個数と総和を求めよ。

(5) 477, 2226, 3180 の最大公約数を求めよ。  
(P144 章末問題5 改)

(8) 最大公約数が15, 最小公倍数が180 である2つの自然数  $a, b$  (ただし,  $a < b$ ) の組をすべて求めよ。  
(P118 研究 練習1)

(2)  $\sqrt{60n}$  が自然数になる最小の自然数  $n$  を求めよ。  
(P110 例題2)

(6)  $n$  と12の最小公倍数が180 であるような自然数  $n$  をすべて求めよ。  
(P116 例題3)

(9) 縦360 cm, 横525 cmの長方形の壁に, 1辺の長さ  $a$  cmの正方形のタイルを隙間なく敷き詰めたい。タイルの大きさ  $a$  の最大値を求めよ。ただし,  $a$  は整数とする。  
(P144 章末問題3)

(3) 等式  $xy+4x-3y=15$  を満たす整数  $x, y$  の組をすべて求めよ。  
(P112 練習1)

(7)  $n$  は自然数とする。 $n+3$  は4の倍数,  $n+4$  は7の倍数であるとき,  $n+11$  は28の倍数であることを証明せよ。  
(P117 例題4)

(10) 731と301の最大公約数をユークリッドの互除法により求めよ。  
(P128 例11)

(4) 24, 90 の最大公約数, 最小公倍数を求めよ。  
(P114 例7)

- 2  $n$  は整数とする。次のことを証明せよ。  
 (1)  $n(n^2+2)$  は3の倍数 (P 1 4 4 章末問題4)
- (2)  $n(n+1)(2n+1)$  は6の倍数 (P 1 4 5 章末問題13)
- 3 1から100までの自然数の積  $N=1\cdot 2\cdot 3\cdots 100$  について、次の問いに答えよ。(P 1 4 5 章末問題9 改)
- (1)  $N$  を素因数分解したとき、素因数5の個数を求めよ。
- (2)  $N$  を素因数分解したとき、素因数2の個数を求めよ。
- (3)  $N$  を計算すると、末尾には0が連続して何個並ぶか。

- 4 次の方程式の整数解をすべて求めよ。(P 1 3 3 例題8)
- $$31x+22y=3$$
- 5 11で割ると1余り、5で割ると4余る自然数のうち、3桁で最小のものを求めよ。(P 1 3 4 応用例題2)

- 6 次の数を10進法で表せ。(P 1 4 1 練習29 改)
- (1)  $10110_{(2)}$
- (2)  $2012_{(3)}$
- (3)  $1421_{(5)}$
- 7 次の数を [ ] 内の表し方で表せ。
- (1) 55 [2進法]
- (2)  $111010_{(2)}$  [3進法]
- 8  $0.101_{(2)}$  を10進法的小数で表せ。(P 1 4 2 例17)
- 9 0.8125 を2進法的小数で表せ。(P 1 4 2 練習31)