



確認テスト 【整数】

氏名

1

(1) 196の正の約数の個数を求めよ。 個

(2) 20の倍数で、正の約数の個数が15個である自然数 n をすべて求めよ。

$n =$,

(3) $20!$ を計算した結果は、2で何回割り切れるか。 回

(4) $25!$ を計算すると、末尾には0が連続して何個並ぶか。 個

(5) 108以下の自然数で、108と互いに素である自然数の個数を求めよ。 個

2

(1) 次の数の組の最大公約数と最小公倍数を求めよ。

① 36, 378 最大公約数 , 最小公倍数

② 462, 1155 最大公約数 , 最小公倍数

(2) 次のような条件を満たす2つの自然数 a, b の組を求めよ。ただし, $a < b$ とする。

最大公約数が 11, 最小公倍数が 275 $(a, b) = (\text{,)}$

(3) 次のような条件を満たす2つの自然数 a, b の組をすべて求めよ。ただし, $a < b$ とする。

① 積が 720, 最大公約数が 6 $(a, b) = (\text{, ,$

② 和が 140, 最小公倍数が 935 $(a, b) = (\text{$

3

n は整数とする。合同式を用いて、次のものを求めよ。

(1) n を 8 で割った余りが 3 であるとき、 $n^2 + 2n + 5$ を 8 で割った余り

(2) n を 17 で割った余りが 15 であるとき、 $3n^2 + 5n + 9$ を 17 で割った余り

(3) 37^{100} を 6 で割った余り

(4) 3^{100} を 13 で割った余り

(5) 123^{122} の一の位

4

(1) 次の2つの整数の最大公約数を、互除法を用いて求めよ。

① 961, 217

アイ

② 833, 646。

ウエ

(2) 次の等式を満たす整数 x , y の組を1つ求めよ。

$$29x + 42y = 1 \quad x = -\text{オカ}, y = \text{キ}$$

(3) 次の等式を満たす自然数 x , y の組をすべて求めよ。

$$3x + 4y = 36 \quad (x, y) = (\text{ク}, \text{ケ}), (\text{コ}, \text{サ})$$

(4) 次の方程式の自然数の解をすべて求めよ。

$$x^2 - y^2 = -9 \quad (x, y) = (\text{シ}, \text{ス})$$

5

- (1) 2進数 $1100101_{(2)}$ を, 10進法で表せ。 アイウ
- (2) 10進数 28 を, 3進法で表せ。 エオカキ
- (3) $201_{(3)} + 122_{(3)}$ を計算せよ。 クケコサ₍₃₎
- (4) $453_{(6)} - 124_{(6)}$ を計算せよ。 シスセ₍₆₎
- (5) $573_{(8)} \times 11_{(8)}$ を計算せよ。 ソタチツ₍₈₎