

1 整数（1）プリントより

594, 792の最大公約数と最小公倍数を求めよ。（6点）

2 整数（1）プリントより

最大公約数が5, 最小公倍数が75である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。（6点）

3 整数（1）プリントより

n と 36 の最小公倍数が 504 であるような自然数 n をすべて求めよ。
(6点)

4 整数（2）プリントより

等式 $3x + 2y = 15$ を満たす自然数 x, y の組をすべて求めよ。（5点）

5 整数（2）プリントより

次の方程式の整数解をすべて求めよ。（各6点）

(1) $5x - 8y = 1$

(2) $11x + 9y = 4$

6 整数（3）プリントより

2つの整数 826, 649の最大公約数を, 互除法を用いて求めよ。（6点）

7 整数（3）プリントより

等式 $30x + 17y = 1$ を満たす整数 x, y の組を 互除法を利用して1つ求めよ。（6点）

8 整数(4)プリントより

等式 $xy - 5x - y = 0$ を満たす整数 x, y の組をすべて求めよ。(6点)

9 整数(4)プリントより

n は自然数とする。 $\sqrt{n^2 + 56}$ が自然数となるような n をすべて求めよ。(5点)

10 整数(5)プリントより

a, b は整数とする。 a を 8 で割ると 5 余り, b を 8 で割ると 6 余る。このとき, 次の数を 8 で割ったときの余りを求めよ。(各5点)

- (1) ab (2) $a^2 - b^2$

<解答欄>

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

11 整数(5)プリントより

7^{51} を 12 で割った余りを求めよ。(5点)

<解答欄>

--

12 整数(6)プリントより

1 から 300 までの 300 個の自然数の積 $N = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 300$ を計算すると, 末尾には 0 が連続して何個並ぶか。(6点)

13 整数(6)プリントより

n は自然数とする。 $n^2 - 14n + 40$ が素数となるような n をすべて求めよ。(5点)

14 整数(6)プリントより

$101110_{(2)}$ を 10 進法で表せ。(5点)

<解答欄>

--

15 整数(6)プリントより

36 を 2 進法で表せ。(5点)

<解答欄>

--

16 整数(6)プリントより

自然数 N を 5 進法と 7 進法で表すと, それぞれ 3 桁の数 $abc_{(5)}$, $cab_{(7)}$ になるという。 a, b, c を求めよ。(6点)