

問題

問題 1. 次の 2 数の最大公約数を求めよ。

(1) 323 と 437

(2) 247 と 533

問題 2. 次の等式を満たす整数 x, y の組をユークリッドの互除法を用いて 1 つ求めよ。

(1) $30x + 23y = 1$

(2) $12x + 29y = 1$

(3) $37x - 10y = 1$

(4) $13x - 36y = 1$

問題 3. 次の等式を満たす整数 x, y の組をユークリッドの互除法を用いて 1 つ求めよ。

(1) $28x + 15y = 3$

(2) $11x + 36y = 2$

(3) $43x - 20y = 5$

(4) $17x - 40y = 4$

練習

練習 1. 次の 2 数の最大公約数を求めよ。

(1) 247 と 779

(2) 667 と 713

練習 2. 次の等式を満たす整数 x, y の組をユークリッドの互除法を用いて 1 つ求めよ。

(1) $40x + 17y = 1$

(2) $9x + 32y = 1$

(3) $31x - 14y = 1$

(4) $11x - 37y = 1$

練習 3. 次の等式を満たす整数 x, y の組をユークリッドの互除法を用いて 1 つ求めよ。

(1) $24x + 13y = 3$

(2) $11x + 50y = 3$

(3) $19x - 15y = 5$

(4) $17x - 47y = 2$

解答

問題 1.

(1) 19 (2) 13

問題 2.

(1) $x = 10, y = -13$ (2) $x = -12, y = 5$ (3) $x = 3, y = 11$ (4) $x = -11, y = -4$

問題 3.

(1) $x = 21, y = -39$ (2) $x = -26, y = 8$ (3) $x = 35, y = 75$

(4) $x = -28, y = -12$

練習 1.

(1) 19 (2) 23

練習 2.

(1) $x = 3, y = -7$ (2) $x = -7, y = 2$ (3) $x = 5, y = 11$ (4) $x = -10, y = -3$

練習 3.

(1) $x = 18, y = -33$ (2) $x = -27, y = 6$ (3) $x = 20, y = 25$

(4) $x = -22, y = -8$