

2017年中等教育第1問

1 次の問いに答えよ.

- (1) 実数  $x, y$  は  $\log_2 x + \log_2 y = 2$  を満たす.
  - (i)  $t = x + y$  とおく.  $x^2 + y^2$  を  $t$  を用いて表せ.
  - (ii)  $x^2 + y^2 + xy - 6x - 6y + 11$  の最小値とそのときの  $x$  と  $y$  の値を求めよ.
- (2)  $23x + 13y = 5$  を満たす整数  $x, y$  の組で  $|x| + |y|$  が最小になるものを求めよ.
- (3) 3個のサイコロを同時に1回投げる.
  - (i) 出る目の積が偶数である確率を求めよ.
  - (ii) 出る目の積が偶数であるとき, その出る目の和が5の倍数である確率を求めよ.