



2015年 地域 第4問

4 次の問いに答えよ.

- (1)  $5! + 4! + 3!$  の値を求めよ.
- (2)  $a \geq 4$  のとき,  $a! + 2$  は 2 の累乗になり得ないことを示せ.
- (3)  $a \geq 6$  のとき,  $\frac{a!}{2} + 4$  は 2 の累乗になり得ないことを示せ.
- (4)  $a \geq b \geq c$  を満たす正の整数  $a, b, c$  について,

$$S = a! + b! + c!$$

とする.  $S$  が 2 の累乗になる整数の組  $(a, b, c)$  をすべて求めよ.