

### 【入試問題：素数列】

素数を小さい順に並べて得られる数列を  $p_1, p_2, \dots, p_n$  とする。

- (1)  $p_{15}$  の値を求めよ。
- (2)  $n \geq 12$  のとき、不等式  $p_n > 3n$  が成り立つことを示せ。

### 【解答：素数列】

$$P_{15} = 47$$

$$P_{12} = 37 > 36 > 3 \cdot 12$$

$$P_{n+1} \geq P_n + 2 > 3n + 2$$

$$P_{n+1} \geq 3n + 3$$

$$P_{n+1} > 3(n + 1)$$