

2016年第6問



6 7個の数字1, 2, 3, 4, 5, 6, 7を重複なく使ってできる4桁の数について, 次の設問に答えよ.

- (1) 4桁の数はすべてで何個あるか.
 (2) そのうち, 5500よりも大きい数は何個あるか.
 (3) 4桁の数を小さい順に並べたとき, 150番目の数を求めよ.

(1) $7P_4 = \underline{8401}$ 個

(2) 千の位が7のもの $\cdots 6P_3 = 120$ 個,

千の位が6のもの $\cdots 6P_3 = 120$ 個,

千の位が5, 百の位が6のもの $\cdots 5P_2 = 20$ 個

千の位が5, 百の位が7のもの $\cdots 5P_2 = 20$ 個.

$\therefore 120 + 120 + 20 + 20 = \underline{280}$ 個

(3) 千の位が1のもの $\cdots 120$ 個,

千の位が2, 百の位が1のもの $\cdots 20$ 個.

2314, 2315, 2316, 2317, 2341, 2345, 2346, 2347, 2351, 2354

↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
 141番目 142 143 144 145 146 147 148 149 150

$\therefore \underline{2354}$