# 広島女学院大学

2016年B日程 第5問

数理 石井K

5 5個の数字0，1，2，3，4を使ってできる各位の数字がすべて異なる5桁の整数の集合を$U$とする．このとき，次の問いに答えよ．

(1) 集合$U$の要素の個数は 9 である．

(2) $U$の中で最も小さい整数は 10 であり，最も大きい整数は 11 である．

(3) $U$の要素で，小さい方から数えて30番目の整数は 12 である．

(4) 34201は小さい方から数えて 13 番目の整数である．

96

10234

43210

71

20431

(1) $4 \cdot 4! = 96$ ∴ 96個 〃

(2) 最小：10234，最大：43210 〃

(3) 10234 〜 14320 } $4! = 24$個．

20134 … 25番目
20143 … 26〃
20314 … 27〃
20341 … 28〃
20413 … 29〃
20431 … 30〃

∴ 20431 〃

(4) 1から始まるものが 24コ
2から 〃 24コ
30から 〃 6コ
31から 〃 6コ
32から 〃 6コ
340から 〃 2コ
341から 〃 2コ

∴ 24+24+6+6+6+2+2+1 = 71

71番目 〃