

2013年文系第5問

 数理
石井K

5 7個の数字1, 1, 1, 2, 2, 3, 3をすべて用いて7桁の整数を作るとき, 次の問いに答えよ.

(1) 全部で何個できるか.

(2) これらの整数を小さい順に並べるとき, 3211231は何番目に現れるか.

$$(1) \frac{7!}{3!2!2!} = \underline{210 \text{ 個}} \text{ ,}$$

$$(2) \text{ 1から始まるものは } \frac{6!}{2!2!2!} = 90 \text{ 個.}$$

$$\text{同様にして, 2から始まるものは } \frac{6!}{3!2!} = 60 \text{ 個.}$$

$$\text{また, 31から始まるのは, } \frac{5!}{2!2!} = 30 \text{ 個.}$$

よって, 3211123 は 181番目.

3211132 は 182 〃

3211213 は 183 〃

3211231 は 184番目 〃