



2016年 国際社会科学部 第2問



2 1, 1, 2, 3, 3 という5つの数字を並べ替えて得られる5桁の自然数を考える. たとえば, 11233 や 21331 はその例である.

- (1) そのような自然数は全部でいくつあるか.
 (2) そのような自然数すべての和を求めよ.

$$(1) \frac{5!}{2!2!} = \underline{30 \text{ 個}} \text{ ,}$$

$$(2) 30 \text{ 個のうち, } 1 \text{ の位が } 1 \text{ であるもの } \cdots \frac{4!}{2!} = 12 \text{ 個}$$

$$2 \quad \text{〃} \quad \cdots \frac{4!}{2!2!} = 6 \text{ 個}$$

$$3 \quad \text{〃} \quad \cdots \frac{4!}{2!} = 12 \text{ 個}$$

他の位も同様であるから

$$(1 \cdot 12 + 2 \cdot 6 + 3 \cdot 12) \cdot (1 + 10 + 100 + 1000 + 10000)$$

$$= 60 \cdot 11111$$

$$= \underline{666660} \text{ ,}$$