

## 高3 数学C スタANDARD演習(17)

1.

- (1) 同じ種類の6冊のノートを3人に配る配り方は何通りあるか。ただし、1冊も配られない人がいてもよいとする。
- (2) 同じ種類の6冊のノートを3人ともに少なくとも1冊配る配り方は何通りあるか。
- (3) 異なる6台のミニチュアカーを3人に配る配り方は何通りあるか。ただし、1台も配られない人がいてもよいとする。
- (4) 異なる6台のミニチュアカーを3人ともに少なくとも1冊配る配り方は何通りあるか。

2.  $n$  を正の整数とする。 $(x+3)^n$  の展開式における  $x^r$  の係数を  $a_r$  とおく。

ただし、 $r$  は整数で  $0 \leq r \leq n$  とする。

- (1)  $a_r$  を  $n$  と  $r$  の式として表せ。
- (2)  $0 \leq r \leq n-1$  とする。 $\frac{a_r}{a_{r+1}}$  を  $n$  と  $r$  の式として表せ。
- (3)  $n=99$  のとき、 $a_r$  が最大となる  $r$  の値をすべて求めよ。

3.  $a$  を実数とする。 $(1+ax)^5 \left(x - \frac{2}{x}\right)^4$  の展開式における、 $x^4$  の係数が 41 となるような  $a$  の値を求めよ。

3年 \_\_\_\_\_ 組 \_\_\_\_\_ 番 氏名 \_\_\_\_\_