

## no. 1

サイコロを4回投げたときに出る目を、順に  $x, y, z, w$  とする。

- (1)  $x < y < z < w$  となる場合の数は  通り。
- (2)  $x \leq y \leq z \leq w$  となる場合の数は  通り。
- (3)  $x \leq y < z \leq w$  となる場合の数は  通り。

## no. 2

5個の数字0、1、2、3、4から重複なく3個の数字を取り出してできる3桁の数を、小さい方から順に並べて20番目の数は  であり、 番目の数字は321である。また、小さい方から30番目までの30個の数の総和は  である。

## no. 3

8020はちょうど3種類の数字を用いて表せる4桁の自然数である。(8020は8、0、2の3種類の数字を用いて表せる。)このように、ちょうど3種類の数字を用いて表せる4桁の自然数は全部で  個ある。

## no. 4

8020は、各位の数字の和が10になる4桁の自然数である。(8020の各位の数字の和は  $8+0+2+0=10$  である。)このように、各位の数字の和が10になる4桁の自然数は全部で  個ある。

## no. 5

0から9までの数字を1字ずつ書いた10枚のカードを持っている。カードを3枚選び、左から順番に1列に並べて整数を作る。例えば、, ,  の場合は123と考え、, ,  の場合は31と考える。

- (1) 3つの数字を選んで整数を作るとき、奇数は何通りできるか。
- (2) 3つの数字を選んで3桁の整数を作るとき、偶数は何通りできるか。
- (3) 3つの数字を選んで3桁の整数を作るとき、奇数は何通りできるか。
- (4) 3の倍数となる2桁の整数は、何通りできるか。
- (5) 3の倍数となる3桁の整数は、何通りできるか。

## no. 6

2が記入された札が1枚、4が記入された札が2枚、5が記入された札が1枚、6が記入された札が1枚、8が記入された札が2枚、全部で7枚の札 , , , , , ,  がある。

- (1) このうちの6枚の札 , , , , ,  から3枚とり、横1列に並べてできる3桁の整数は、全部で  個ある。  
(例えば、3枚の札 , ,  を    のように横1列にならべてできる整数は424である。)
- (2) 6枚の札 , , , , ,  から4枚とり、横1列に並べてできる4桁の整数は全部で  個ある。その中で4の倍数である整数は、全部で  個ある。
- (3) 7枚の札 , , , , , ,  から4枚とり、横1列に並べてできる4桁の整数は、全部で  個ある。その中で、4の倍数である整数は、全部で  個ある。