

1 次のような方法は何通りあるか。

- (1) 3題の問題に○, ×で答えるとき, ○, ×のつけ方
- (2) 4個の数字1, 2, 3, 4を重複を許して並べて作る3桁の整数の個数
- (3) 5人がじゃんけんを1回するとき, その出し方
- (4) 6個の要素をもつ集合 $\{a, b, c, d, e, f\}$ の部分集合の数

解答 (1) 8通り (2) 64通り (3) 243通り (4) 64通り

2 4個の数字0, 1, 2, 3を使ってできる次のような自然数は何個あるか。

ただし, 同じ数字を重複して使ってよいものとする。

- (1) 3桁の自然数
- (2) 3桁以下の自然数
- (3) 123より小さい自然数

解答 (1) 48個 (2) 63個 (3) 26個

3 (1) 10人を2つの部屋A, Bに入れる方法は何通りあるか。ただし, 10人全員が同じ部屋に入ってもよいものとする。

- (2) 10人を2つの組A, Bに分ける方法は何通りあるか。
- (3) 10人を2つの組に分ける方法は何通りあるか。

解答 (1) 1024通り (2) 1022通り (3) 511通り

4 5個の数字0, 1, 2, 3, 4を使ってできる次のような自然数は何個あるか。ただし, 同じ数字を重複して使ってもよい。

- (1) 4桁の自然数
- (2) 4桁以下の自然数
- (3) 4桁の偶数
- (4) 213より小さい自然数

解答 (1) 500個 (2) 624個 (3) 300個 (4) 57個

5 (1) 8人をAまたはBの2部屋に入れる方法は何通りあるか。

ただし, 全部の人を1つの部屋に入れてもよい。

- (2) 8人を2つのグループA, Bに分ける方法は何通りあるか。
- (3) 8人を2つのグループに分ける方法は何通りあるか。

解答 (1) 256通り (2) 254通り (3) 127通り

6 0, 1, 2, 3の4種類の数字で作られる次のような数はいくつあるか。

- (1) 5桁の自然数
- (2) 5桁以下の自然数
- (3) 5桁の自然数で偶数

解答 (1) 768個 (2) 1023個 (3) 384個

7 (1) 10人をAまたはBの2部屋に入れる方法は何通りあるか。ただし, 全員を1つの部屋へ入れてもよい。

- (2) 10人を2つのグループA, Bに分ける方法は何通りあるか。
- (3) 10人を2つのグループに分ける方法は何通りあるか。

解答 (1) 1024通り (2) 1022通り (3) 511通り

8 5個の数字0, 1, 2, 3, 4を使ってできる次のような自然数は何個あるか。ただし, 同じ数字を重複して使ってよいものとする。

- (1) 3桁
- (2) 3桁以下
- (3) 123より小さい

解答 (1) 100個 (2) 124個 (3) 37個

9 2つの箱に異なる8個の玉を入れる。次の場合, その入れ方は何通りあるか。箱には少なくとも1個の玉を入れる。

- (1) 箱に区別がある場合
- (2) 箱に区別がない場合

解答 (1) 254通り (2) 127通り