

1 6 個の数字 $0, 1, 2, 3, 4, 5$ の中の異なる数字を用いてできる, 次のような整数は何個あるか.

a) 4 桁の数.

b) 4 桁の偶数

2 両親と 4 人の子供が円卓のまわりに座るとき, 次のような座り方は何通りあるか.

a) 両親が隣り合う.

b) 両親が向かい合う

3 席が 5 つしかない円卓がある. 7 人の生徒の中の 5 人が, この円卓のまわりに座る方法は何通りあるか.

学籍番号 : _____ 氏名 : _____

4 次のような整数の個数を求めよ。ただし、同じ数字は何度でも用いてもよい。

a) 4 個の数字 1, 2, 3, 4 を用いてつくられる 5 桁の整数。

b) 4 個の数字 1, 2, 3, 4 を用いてつくられる 5 桁の奇数。

c) 5 個の数字 0, 1, 2, 3, 4 を用いてつくられる 4 桁の偶数。

5 tomorrow の文字をすべて使って、何通りの順列ができるか。

6 1, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 3 の 8 個の数字を、1 列に並べてできる 8 桁の整数は全部で何通りあるか。

7] 12人の生徒を、次のようにわける方法は何通りあるか.

a) 6人, 3人, 3人の3組

b) 4人ずつ3組

8] A, B, C 3人に, みかん12個を分けるとき, 各人が3個以上もらうようにする分配の仕方をすべて求めよ. ただし, みかんは区別しないで, 誰に何個分配したかだけを考えるものとする.

9] 正七角形の3つの頂点を頂点とする三角形は何個あるか. また, これらの三角形のうちで, 正七角形と辺を共有しないものは何個あるか.

10 40 人の生徒の中から委員を 5 人選ぶ。次のような選び方は何通りあるか。

a) 2 人の特定の生徒 A, B が友に選ばれる場合。

b) A は選ばれるが, B は選ばれない場合。

11 a) 6 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, 全部の人が同じ部屋に入ってもよいものとする。

b) 6 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, 各部屋には少なくとも 1 人は入るものとする。

c) 6 人を 2 つのグループに分ける方法は何通りあるか。