

場合の数

1
1個のさいころを3回投げるとき、次の場合の数を求めよ。
(1) 目の積が偶数になる (2) 目の和が偶数になる

2
男子5人、女子3人が1列に並ぶとき
(1) 女子3人が続いて並ぶ並び方は何通りあるか。
(2) 男子5人が続いて並び、女子3人も続いて並ぶ並び方は何通りあるか。
(3) どの女子も隣り合わない並び方は何通りあるか。

3
0, 1, 2, 3, 4, 5の6個の数字から異なる5個の数字を取って並べて、5桁の整数を作るものとする。次のものは全部で何個できるか。
(1) 整数 (2) 偶数 (3) 24000より大きい整数

表題

4

ABCDE の文字をすべて用いてできる順列を辞書式に並べる。

- (1) 55 番目の文字列を求めよ。
- (2) DBEAC は何番目の文字列か。

5

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

6

3桁の整数の百の位、十の位、一の位の数字を、それぞれ x, y, z とする。
 $x \geq y > z$ を満たす3桁の整数は何個あるか。

表題

7

a, b, c の 3 種類の文字から重複を許して 4 個取る組合せは何通りあるか。ただし、使わない文字があってもよい。

8

青玉 4 個, 白玉 3 個, 黒玉 1 個がある。

- (1) これらを円形に並べる方法は何通りあるか。
- (2) (1) の円の中心を通る直線に関して対称な円順列は何通りあるか。
- (3) これらの玉にひもを通して輪を作る方法は何通りあるか。