

【重複順列】

9 次の問いに答えよ。

(1) 次のような整数は何個あるか。ただし、数字は重複して使ってもよいものとする。

① 5, 6, 7, 8 を使ってできる4桁の整数

② 0, 1, 2, 3 を使ってできる5桁の整数

(2) 5人が1回じゃんけんをするとき、その手の出し方は何通りあるか。

(3) ○×式の問題が10題出題された。その答え方は何通りあるか。

10 4個の数字0, 1, 2, 3を使ってできる6桁の偶数はいくつあるか。ただし、数字は重複して使ってもよいものとする。

～challenge問題～

11 5人がA, B, Cの3部屋に入るとき、次の場合の入り方は何通りあるか。

(1) 空室があってもよい場合

(2) 空室はない場合

【円順列】

11 次の問いに答えよ。

(1) 7人が手をつないで、輪を作る方法は何通りあるか。

(2) 6人の家族が円形のテーブルに着席する方法は何通りあるか。

(3) 色の異なる5個の玉がある。この玉を机の上に円形に並べる方法は何通りあるか。

12 6人の生徒A, B, C, D, E, Fが丸いテーブルに座る。このとき、次のような並び方は何通りあるか。

(1) 6人の生徒の並び方

(2) A, Bが隣り合う並び方

(3) A, Bが隣り合わない並び方

(4) A, Bが向かい合う並び方

13 夫婦1組と子ども4人(息子2人, 娘2人)の合計6人が円卓に座るとき,

(1) 夫婦が必ず隣り合う座り方は何通りあるか。

(2) 夫婦が向かい合う座り方は何通りあるか。

(3) 男子と女子が交互に並ぶ並び方は何通りあるか。

14 父母と子ども6人の合計8人が円卓に向かって座るとき, 次のような座り方は何通りあるか。

(1) 8人の並び方

(2) 父母が隣り合う座り方

(3) 父母の間に子ども1が入る座り方

15 3人の男子A, B, Cと, 3人の女子D, E, Fの計6人全員が手をつないで輪を作る。このとき, 次のようなつなぎ方は何通りあるか。

(1) AとDが手をつなぐ

(2) 男女が交互に手をつなぐ

(3) 男子, 女子ともに3人続けて手をつなぐ

16 男女1人ずつの代表者を含む男女4人ずつ計8人の生徒が, 円卓を囲んで集まりをもつことにし, 代表者2人は隣り合った特定の席に座ることとした。

(1) 全部で座り方は何通りか。

(2) 男女が交互に座るときの座り方は何通りあるか。

(3) 男女が分かれて座るときの座り方は何通りあるか。