

| | | |
|-------------------------------------|------------------|-------------|
| 6年 10 解説 | 起こりうる場合の数 | ____年 ____組 |
| | | 名前 |

並べ方を考える

下のカードを使って4けたの数は何通りできますか。
 ① ② ③ ④

思いついたままに書き出すと…落ちや重なりが出てきます。

- 1 2 3 4
- 2 3 4 1
- 3 4 1 2
- 4 1 2 3
- 1 3 4 2
- 2 4 3 1
- 3 4 2 1
- 4 1 3 2
- 1 3 4 2…重なり
- 2 1 3 4
- ⋮
- ⋮
- ⋮

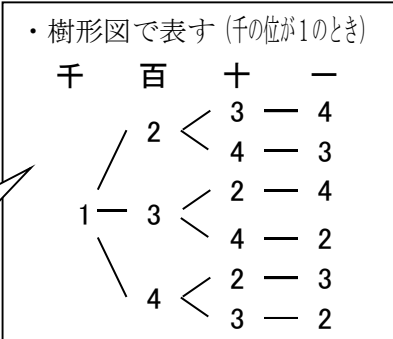
➔

①先頭をそろえて書く
 ②優先順位を決めて書く
 1→2→3→4の順に書く。
 など、整理して書くことで
 落ちや重なりをなくすこ
 とができます。

- | | |
|---------|---------|
| 1 2 3 4 | 3 1 2 4 |
| 1 2 4 3 | 3 1 4 2 |
| 1 3 2 4 | 3 2 1 4 |
| 1 3 4 2 | 3 2 4 1 |
| 1 4 2 3 | 3 4 1 2 |
| 1 4 3 2 | 3 4 2 1 |
| 2 1 3 4 | 4 1 2 3 |
| 2 1 4 3 | 4 1 3 2 |
| 2 3 1 4 | 4 2 1 3 |
| 2 3 4 1 | 4 2 3 1 |
| 2 4 1 3 | 4 3 1 2 |
| 2 4 3 1 | 4 3 2 1 |

先頭ごとにまとめると、
 6通りのかたまりが4つあることが分かります。
 $6 \times 4 = 24$ 答え 24通り
 また、表や図を使って整理方法もあります。

起こりうるすべての場合を、枝分かれした樹木の
 ようにかいたものを **樹形図** じゅけいず といいます。



並べ方と組み合わせ方のちがい

校外学習のコースを決めます。3か所の候補から2つ選びます。
 ・都庁 ・浅草寺 ・スカイツリー
 ①どんなコースがありますか。 ②どんな組み合わせがありますか。

①は並び方…6通り

| | コース |
|---|--------------|
| 1 | 都庁 → 浅草寺 |
| 2 | 都庁 → スカイツリー |
| 3 | 浅草寺 → 都庁 |
| 4 | 浅草寺 → スカイツリー |
| 5 | スカイツリー → 都庁 |
| 6 | スカイツリー → 浅草寺 |

②は組み合わせ方…3通り

| | コース |
|---|--------------|
| 1 | 都庁・浅草寺 |
| 2 | 都庁・スカイツリー |
| 3 | 浅草寺 → 都庁 |
| 4 | 浅草寺・スカイツリー |
| 5 | スカイツリー → 都庁 |
| 6 | スカイツリー → 浅草寺 |

②の組み合わせの場合は、順番は関係がありません。「1と3」や「2と5」「4と6」は、行く順番が違っても行く場所は同じです。重なっているものは、数えません。