

Project Euler 24. Lexicographic Permutations

hiragn

2024 年 12 月 20 日

1. 問題の概要

0, 1, 2 の順列を辞書順に並べると次のようになる。

012, 021, 102, 120, 201, 210

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 からなる順列を辞書式に並べたときの 100 万番目を求めよ。

<https://projecteuler.net/problem=24>

2. 解法

群数列を考えれば手計算でも十分解けそうですが、いちおう mathematica で解きました。

- `Permutations` で `Range[0, 9]` の順列を作る
- 10^6 番目を取り出す
- `FromDigits` で数に直す

`Permutations` の返り値は辞書式順序に並んでいるのでソートするまでもなく解けます。

```
1 In[]:= Clear["Global`*"];
2 RepeatedTiming[
3   ans = FromDigits@Part[Permutations@Range[0, 9], 10^6]]
4
5 Out[]= {0.0384063, 2783915460}
```
