

# Project Euler 3. Largest Prime Factor

hiragn

2024 年 12 月 23 日

## 1. 問題の概要

600851475143 の素因数の中で最大のものを求めよ。

<https://projecteuler.net/problem=3>

## 2. 解法

`FactorInteger` で素因数分解します。返り値は { 素因数, 指数 } のリストで素因数の昇順に並んでいます。最後の項の第 1 項を取り出せば、それが答えです。

---

```
1 In[] := Clear["Global`*"];
2 RepeatedTiming[
3   ans = First@Last@FactorInteger@600851475143]
4
5 Out[] = {2.52111*10^-6, 6857}
```

---

ちなみに素因数分解の結果は次のようになります。

$$600851475143 = 71 \times 839 \times 1471 \times 6857$$