

ゴールドバッハの予想

2より大きい全ての偶数は2つの素数の和として表せる

$$4=2+2$$

$$6=3+3$$

$$8=3+5$$

$$10=3+7=5+5$$

$$12=5+7$$

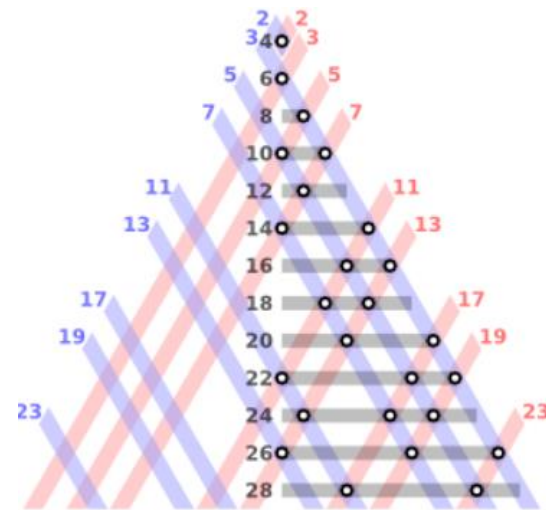
$$14=3+11=7+7$$

...

...

$$100=3+97=11+89=17+83=29+71=41+59=47+53$$

$$1000=3+997=17+983=23+977=29+971=\dots\dots\dots =491+509$$



出典:

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%B4%E3%83%BC%E3%83%AB%E3%83%89%E3%83%90%E3%83%83%E3%83%8F%E3%81%AE%E4%BA%88%E6%83%B3>

コラッツ、角谷の予想

(a)与えられた数が偶数なら2で割る

(b)与えられた数が奇数なら3をかけて1をたす

を繰り返す

↓
必ず1になる

N=7のとき

$$7 \times 3 + 1 = 22$$

$$22 \div 2 = 11$$

$$11 \times 3 + 1 = 34$$

$$34 \div 2 = 17$$

$$17 \times 3 + 1 = 52$$

$$52 \div 2 = 26$$

$$26 \div 2 = 13$$

$$13 \times 3 + 1 = 40$$

$$40 \div 2 = 20$$

$$20 \div 2 = 10$$

$$10 \div 2 = 5$$

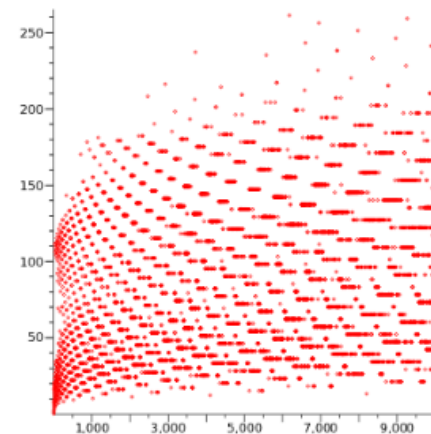
$$5 \times 3 + 1 = 16$$

$$16 \div 2 = 8$$

$$8 \div 2 = 4$$

$$4 \div 2 = 2$$

$$2 \div 2 = 1$$



1から9999までの数に対して、1
にいたるまでのステップ数をグラフ
にしたもの。

出典:

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%B3%E3%83%A9%E3%83%83%E3%83%84%E3%81%AE%E5%95%8F%E9%A1%8C>