

等差数列で解く、倍数とあまりで解く、周期で解くといろいろ解法はありますが、根本はどれも同じです。

今回は、「くり返されます」という言葉に注目し、周期で解説します。

(1) 状況を整理すると (数字は秒数)

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
1 2 3 4 5 6 7 8
14 13 12 11 10 9
15 16 …

14秒間で一つの周期を作っているので、

$$60 \div 14 = 4 \text{ 残り } 4$$

周期が4回くり返され、あと4つなので、左から4番目

(2) 7個にした時も同様に状況を整理してみます。

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
1 2 3 4 5 6 7
12 11 10 9 8
13 14 …

12秒間で一つの周期を作っていることが分かります。

14秒間の周期と12秒間の周期を同時に考えなければいけないので、

この2つの周期をそろえると、

最小公倍数の84秒間の周期となります。

84秒ごとに周期がそろっているので、一番左が光るのはその次となる。

よって、2回目は $84 + 1 = 85$ 秒後

3回目は $84 \times 2 + 1 = 169$ 秒後 ということ。

5回目は $84 \times 4 + 1 = 337$ 337 秒後