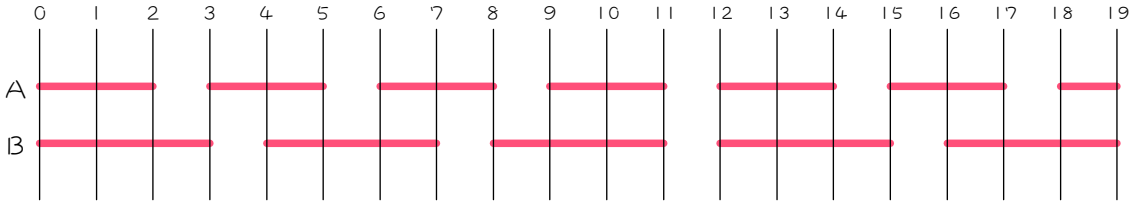
ステップ1　電球が2個の問題

1　A、B 2種類の電球があります。Aは2秒間ついて1秒間消えることをくり返します。Bは3秒間ついて1秒間消えることをくり返します。いま、AとBの明かりが同時につきました。次の図は、その様子を表しています。いまを0秒後として、次の問いに答えなさい。



(1)　Aの電球の明かりがつく瞬間(しゅんかん)に●印をつけなさい。

(2)　Bの電球の明かりがつく瞬間に●印をつけなさい。

(3)　Aの電球の明かりがつく瞬間は、

0秒後、(　　)秒後、(　　)秒後、(　　)秒後、・・・、と

(　　)の倍数秒後になります。

(4)　Bの電球の明かりがつく瞬間は、

0秒後、(　　)秒後、(　　)秒後、(　　)秒後、・・・、と

(　　)の倍数秒後になります。

(5)　次にAとBの電球の明かりが同時につくのは(　　)秒後で、これは

(　　)と(　　)の(　　)漢字5文字です。

(6) 今から 100 秒の間に、AとBの電球の明かりが同時につくのは、0秒後も回数に含めると、

（　　）÷（　　）＝（　　）余り（　　）

↑間の数

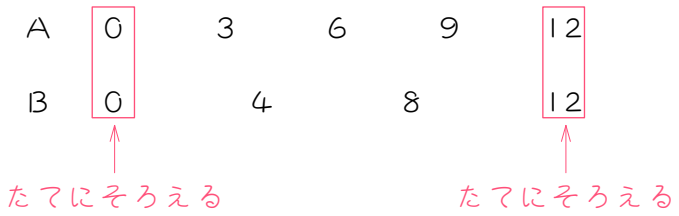
より、

（　　）＋（　　）＝（　　）回

となります。最後は植木算になることに注意します。

電球がつく瞬間の調べ方

電球がつく瞬間だけを調べるなら、前のページのように線分図で表さずに、下の図のように数字だけで考えることができます。このとき、同じ数字は上下にそろえて書くようにするのがポイントです。



「2つの電球がついている時間」や「2つともついていない時間」などを調べる場合は、線分図を書く必要があります。

2 A、B２種類の電球があります。Aは４秒間ついて２秒間消えることをくり返します。Bは４秒間ついて１秒間消えることをくり返します。いま、２つの電球のあかりが同時につきました。

(1) 電球A、Bのあかりが次に同時につくのは何秒後ですか。

(4) いまから４分の間に、電球A、Bのあかりが同時につくのは何回ありますか。ただし、最初の１回も回数に含めます。

3 信号Aは電源を入れると5秒間点灯して3秒間消えることをくり返し、信号Bは電源を入れると4秒間点灯して8秒間消えることをくり返します。

(1) 信号Aと信号Bの電源を同時に入れると、次に信号Aと信号Bが同時につくのは何秒後ですか。

(2) 信号Aと信号Bの電源を同時に入れてから5分間に、信号Aと信号Bが同時につくのは何回ですか。ただし、最初の1回も回数に含めます。

ステップ2　電球が3個の問題

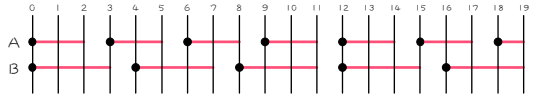
4　A、B、Cの3つのランプがあります。午前9時にスイッチを入れると3つのランプは同時につきました。その後、Aは1分間ついて3分間消えることをくり返し、Bは2分間ついて4分間消えることをくり返し、Cは3分間ついて5分間消えることをくり返します。

(1)　3つのランプが3回目に同時につくのは午前何時何分ですか。ただし、午前9時を1回目とします。

(2)☆　午前9時から正午までに、2つのランプだけが同時につくのは何回ありますか。

■ 解答 ■

1 (1)(2)



(3) 3、 6、 9、
3

(4) 4、 8、 12、
4

(5) 12、
3、 4、 最小公倍数

(6) 100、 12、 8、 4
8、 1、 9

2 (1) 30 秒後 (2) 9 回

3 (1) 24 秒後 (2) 13 回

4 (1) 9 時 48 分

(2) 23 回