

5 同じ製品を作る2台の機械A, Bがあります。Aは18秒ごとに、Bは24秒ごとに1個の製品を作ります。いま、この2台の機械を同時に動かしました。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 2台の機械を動かしてから7分後の時点で、製品は何個できていますか。

(2) 100個目の製品ができるのは、2台の機械を動かしてから何分何秒後ですか。

(1)

$$60 \times 7 = 420 \text{ 秒}$$

$$A \cdots 420 \div 18 = 23 \text{ あまり } 6 \text{ より, } 23 \text{ 個}$$

$$B \cdots 420 \div 24 = 17 \text{ あまり } 12 \text{ より, } 17 \text{ 個}$$

$$23 + 17 = 40 \text{ 個}$$

40 個

(2) 18秒と24秒の最小公倍数の72秒

$$72 \div 18 = 4 \text{ 個} \cdots A$$

$$72 \div 24 = 3 \text{ 個} \cdots B$$



72秒でできる合計の個数は、

$$4 + 3 = 7 \text{ 個}$$

7個つくるのに72秒かかる。(1周期)

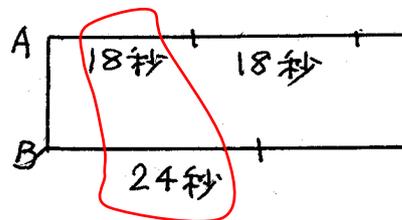
100個つくるのに何秒かかるか?

$$100 \div 7 = 14 \text{ あまり } 2$$

14周期と2個

2個つくるのにかかる時間は、

右の図より、24秒です。



したがって、72秒の周期が14回と24秒です。

$$72 \times 14 + 24 = 1032 \text{ 秒} \rightarrow 17 \text{ 分 } 12 \text{ 秒後}$$

17分12秒後