

必修例題6

いろいろな速さと比②

1時間に6分遅れる時計Aを、午後1時に正しい時刻に合わせました。

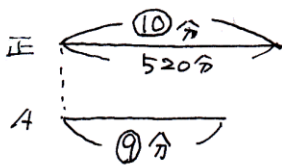
- (1) この日の午後9時40分の時報のとき、時計Aの示す時刻は午後何時何分ですか。
- (2) 午後1時を過ぎて、時計Aの長針と短針が最初に重なるときの正しい時刻は1時何分ですか。

(1) [解1]

正しい時計が60分進むとき、時計Aは
 $(60-6)=54$ 分進みますから、時を刻む
 速さの比は、

$$\begin{aligned} \text{(正)} & \quad \text{(A)} \\ 60 & : 54 \\ & = 10 : 9 \end{aligned}$$

9時40 - 1時 = 8時間40分 = 520分



⑩が520分にあたるので、

①は $(520 \div 10) = 52$ 分

Aは⑨進むので、

$$\begin{aligned} 52 \times 9 & = 468 \text{分} \\ & \quad \parallel \\ & \quad \text{7時間48分} \end{aligned}$$

1時 + 7時間48分 = 8時48分

8時48分

[解2]

時計Aは 60分で6分遅れる。

520分では, $520 \div 60 \times 6$

$= 520 \times 6 \div 60$

$= 52$ 分遅れる。

9時40分 - 52分

$= 8$ 時48分

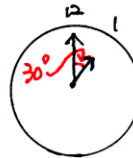
(2)

正しい時計も遅れる時計(A)も、長針が
 1時間(60分)に360度進むとき短針は
 30度進みます。

長針... 1分で $(360 \div 60) = 6$ 度進む。

短針... 1分で $(30 \div 60) = 0.5$ 度進む

1分間に長針は短針より $(6 - 0.5) = 5.5$ 度
 多く進む



この時計の長針が30度の差を
 ゼロにしたときが重なるとき
 ので、

$$30 \div 5.5 = \frac{30 \times 2}{5.5 \times 2} = \frac{60}{11} \text{分}$$

この時計の $\frac{60}{11}$ 分後

$$10 : 9 = x : \frac{60}{11}$$

$$9 \times x = 10 \times \frac{60}{11}$$

$$x = 10 \times \frac{60}{11} \div 9$$

$$= \frac{10}{1} \times \frac{60}{11} \times \frac{1}{9}$$

$$= 6 \frac{2}{33} \text{(分)} \rightarrow \boxed{1 \text{時} 6 \frac{2}{33} \text{分}}$$

• [解2]は参考までに載せましたが
 応用範囲の広い[解1]の比の
解法をおすすめします。