

算数オンライン塾 6月3日の問題解説

(1) AとCは最初に小コースを向かい合っていて進んでいるので、
 $(80+240) \times 1.5 = 480\text{m}$ が小コースの1周です。

(答え) 480m

(2) Cは $480 \div 240 = 2$ 分後にSに戻ります。そのときBは $120 \times 2 = 240\text{m}$ 先にいるので、 $240 \div (240 - 120) = 2$ 分後に追いつきます。
 $2 + 2 = 4$

(答え) 4分後

(3) (AとC) 1回目にAがSに戻るのは、 $480 \div 80 = 6$ 分後
小コースと大コースを回ってCがSに戻るのは、
 $(1200 + 480) \div 240 = 7$ 分後。したがってAがすでに1分進んでいるから、
 $(480 - 80 \times 1) \div (80 + 240) = 1\frac{1}{4}$ 分後

したがって出発してから $7 + 1\frac{1}{4} = 8\frac{1}{4}$

(答え) $8\frac{1}{4}$ 分後

(BとC) Cが小コースを3周、大コースを2周してSに戻ってくるのは、
 $(1200 \times 2 + 480 \times 3) \div 240 = 16$ 分後

このときBは $120 \times 16 = 1920\text{m}$ 進んでいるので、Cよりも720m先に入ります。
 $720 \div (240 - 120) = 6$ から出発してから $16 + 6 = 22$ 分後ですが、Bは1周10分ですから、3周目に入っています。

次にCがSから大コースに入るのは23分後で、このときBはSから3分進んでいますから、
 $120 \times 3 \div (240 - 120) = 3$ 分後に追いつくので
 $23 + 3 = 26$ 分後

(答え) 26分後

(4)

Aは6分おき、Bは10分おきにSに到着します。

Cは2分、7分、9分、14分と2分、5分おきに到着します。

Cの到着は以下になります。

2、9、16、23、30、37、44、51、58、65、72、79、86、93

7、14、21、28、35、42、49、56、63、70、77、84、91

この中で6の倍数、または10の倍数は

6の倍数、42、72、84、

10の倍数、30、70

また6と10の公倍数が30、60、90とあるので、

全部では

30、42、60、70、72、84、90の7回です。

(答え) 30、42、60、70、72、84、90