

算数オンライン塾 5月24日の問題 解説

(1) 行きは12時にでて翌朝の9時に着くので、全部で21時間かかっています。帰りは1時間半遅いので、22時間半ですから、 $21:22.5=42:45=14:15$ ですから、速さの比は15:14。その差の1が時速5kmにあたるので、行きは $5 \times 15 = 75\text{km}$ の時速になるから、 $75 \times 21 = 1575\text{km}$ がAからBまでの距離になります。

(答え) 1575km

(2) 帰りの列車が出発してから夜の12時まで走る距離を、行きの列車は12時から9時の9時間で走ります。同じ距離を移動するのに行きと帰りでは14:15の比になるので、

そこまで $9 \times \frac{15}{14} = \frac{135}{14}$ 時間 $=9\frac{9}{14}$ 時間ですからB駅を出発したのは、

$12 - 9\frac{9}{14} =$ 午後 $2\frac{5}{14}$ 時になります。

2回目にすれ違う列車が出発する12時に、帰りの列車は $12 + 12 - 2\frac{5}{14} = 21\frac{9}{14}$ 時間走

っていますから $22.5 : 21\frac{9}{14} = 105 : 101$ より

2つの列車の間の距離は $1575 \times \frac{105-101}{105} = 60\text{km}$ です。

したがって二つの列車がすれ違うのは、A駅から $60 \times \frac{15}{15+14} = \frac{900}{29} = 31.03\cdots = 31\text{km}$

になります。

(答え) 31km