

382

①

$$t_A = nt$$

②

光速が有限だとすると、①に比べ距離が $2R$ 伸びているので、

$\frac{2R}{c}$  余計に時間がかかる。

よって、

$$t_B = nt + \frac{2R}{c}$$

③

①, ②より、

$$t_B - t_A = \frac{2R}{c}$$

④

$$t_B - t_A = \frac{2R}{c} \text{ より、}$$

$$t_B - t_A = 996 \text{ sec} , R = 1.50 \times 10^8 \text{ km}$$

を代入して、

$$996 = \frac{2 \cdot 1.50 \times 10^8}{c}$$

$$\therefore c = 3.01 \times 10^5 \text{ km/s}$$