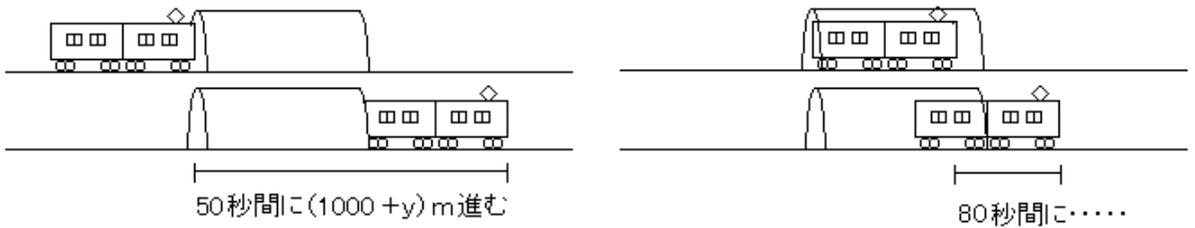


- ◇ ある列車が一定の速さで走っている。この列車が長さ1000mのトンネルに入り始めてからぬけ出すまでに50秒かかった。また、この列車が長さ2020mのトンネルに入り終わってから、列車の長さの半分がぬけ出るまでに80秒かかった。この列車の秒速と長さを求めなさい。

この列車の速さを秒速 x m、列車の長さを y m とする。



[ヒント] 列車が80秒間に進む距離は、
列車の先頭がトンネルをぬけ始めるまでの $(2020 - y)$ m と
半分ぬけ出た $\frac{y}{2}$ m との和である。

$$\begin{cases} 1000 + y = 50x \\ 2020 - y + \frac{y}{2} = 80x \end{cases}$$

これを解いて、 $x = 24$, $y = 200$

列車の速さ 秒速24m 列車の長さ200m