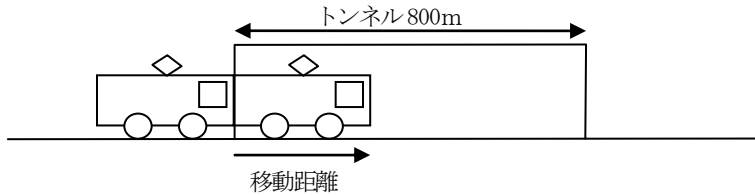


ある電車は、長さ800mのトンネルを一定の速さで通過するとき、電車の最前部がトンネルに入ってから、最後部がトンネルに入るまでに10秒かかり、また、電車の最前部がトンネルに入ってから、最後部がトンネルを出るまでに60秒かかる。このとき、この電車の長さは何mか。

- 1 120m
- 2 140m
- 3 160m
- 4 180m
- 5 200m

電車の長さを x メートル，速さを秒速 y メートルとします。各シチュエーションを図示します。

「電車の最前部がトンネルに入ってから，最後部がトンネルに入るまでに 10 秒かかり」

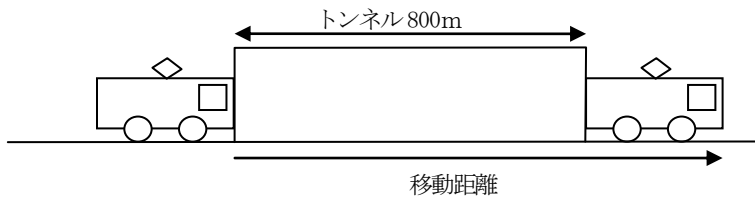


図より，移動距離＝電車の長さなので，距離＝速さ×時間より，

$$x = y \times 10 \quad \cdots \cdots \star$$

が成り立ちます。

「電車の最前部がトンネルに入ってから，最後部がトンネルを出るまでに 60 秒かかる」



図より，通過算の公式「電車の速さ×時間＝トンネルの長さ＋電車の長さ」なので，

$$y \times 60 = 800 + x \quad \cdots \cdots \star$$

が成り立ちます。

★より， $y = \frac{x}{10}$ として☆に代入します。

$$\frac{x}{10} \times 60 = 800 + x$$

$$5x = 800$$

$$\therefore x = 160 \text{ (m)}$$

したがって，正解は肢3となります。