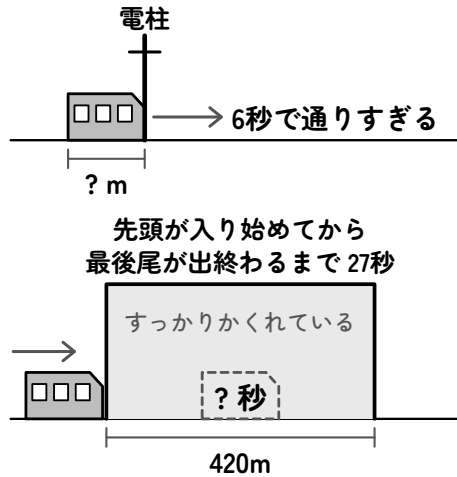


トンネルに列車がすっかりかくれているのは何秒？

まっすぐな線路を、同じ速さで走る列車があります。列車が線路わきの電柱の前を通りすぎるのに (先頭が電柱の前に来てから、最後尾が電柱の前を通りすぎるまで) 6秒かかりました。また、長さ420mのトンネルに先頭が入り始めてから、最後尾がトンネルを出終わるまでに27秒かかりました。



(1) この列車の長さは何mですか。また、速さは秒速何mですか。

式・考え方

答え

(2) 列車の全体がトンネルの中にすっかりかくれて、外から見えない時間は何秒ですか。

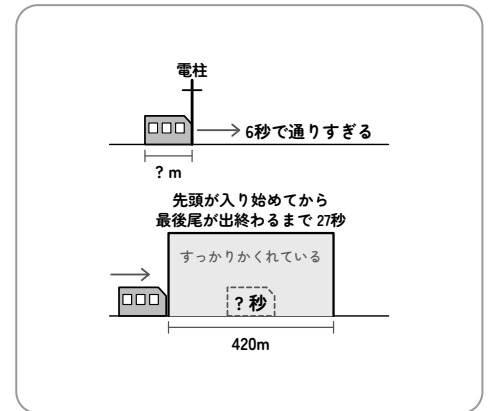
式・考え方

答え

答えと解き方 トンネルに列車がすっかりかくれているのは何秒？

答え

- 長さ 120m ・ 秒速 20m
- 15秒



解き方の要点

- 列車の先頭の一点だけを追う。電柱の前を通りすぎる6秒で、先頭は列車の長さぶん進む。
- トンネルでは、先頭が入り始めてから最後尾が出終わるまでの27秒で、先頭は「トンネル420m＋列車の長さ」進む。
- 2つを比べると、列車の長さぶんはどちらも6秒。 $27 - 6 = 21$ 秒でトンネルの420mを走る → 秒速 $420 \div 21 = 20$ m。列車の長さは $20 \times 6 = 120$ m。
- すっかりかくれているのは、最後尾が入りきってから（先頭120mの所）先頭が出口に着くまで（先頭420mの所）。 $420 - 120 = 300$ m、 $300 \div 20 = 15$ 秒。時間でも $27 - 6 - 6 = 15$ 秒。

この問題の解説動画（あおい）を、[watashino.app](https://www.watashino.app) と YouTube 「わたしの」 で公開しています。