

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 348

24-I 通過算

中受ゼミ G

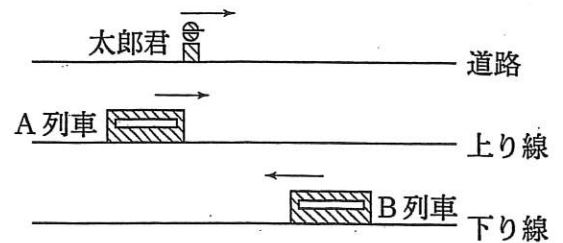
1

長さ 4m の車が 8 台あり、縦^{たて}一列に等しい間かくをたもちながら、秒速 20m の速さで走っている。この 8 台の車があるトンネルを通過したところ、先頭の車がトンネルに入り始めてから、前から 5 台目の車が完全に出るまでに 40.7 秒、先頭の車がトンネルに入り始めてから、一番後ろの車が完全に出るまでに 48.2 秒かかった。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 車と車の間かくは何 m ですか。
- (2) トンネルの長さは何 m ですか。
- (3) 8 台の車すべてが完全にトンネルの中に入っている時間は何秒間ですか。

2

図のような平行な上り、下りの線路と、それに平行な道路があります。A列車と同じ向きに、太郎君が道路を時速3.6kmの速さで歩いていました。A列車の先頭が太郎君に追いついてから、最後尾が太郎君が追いこすまでに4秒かかりました。また、A列車と反対の向きに長さ111mのB列車が時速126kmで走ってきました。A列車とB列車が1両目どうしが出あってから完全にすれちがってしまうまでに3.4秒かかりました。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 時速126kmは秒速何mですか。
- (2) A列車が太郎君を追いこしてしまうのに4秒かかったことから、A列車が4秒間で進む距離は、(A列車の長さ)+mと表すことができます。にあてはまる数を求めなさい。
- (3) A列車の速さは時速何kmですか。また、長さは何mですか。

(1) 長さ 150m の列車が、ある鉄橋を一定の速さで渡り始めてから渡り終わるまでに 45 秒かかりました。また、同じ列車がその 1.5 倍の速さで、鉄橋の 2 倍の長さのトンネルに完全に入ってから出始めるまでの時間は 30 秒でした。この鉄橋の長さを求めなさい。

(2) 線路沿いの道を時速 6km で歩いているあやかさんは、向かいからくる電車には 14 分ごとに会い、うしろからくる電車には 18 分ごとに追いつかれます。電車の速さ、および電車と電車の間かくはそれぞれ一定とすると、電車は時速何 km で走っていますか。