

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. 385

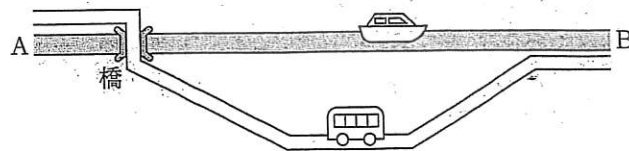
30-D 難しい速さの

総合問題

中受ゼミ G

1

川の上流に A 地，下流に B 地があります。また，A 地から B 地まで図のような道路があり，A 地から 7km 離れたところには橋がかかっています。橋か



ら B 地までは 28km の道のりです。船は川を A 地から B 地へ進んだ後，すぐに B 地から A 地に引き返します。バスは道路を毎時 36km で A 地から B 地まで走り，B 地で 20 分とまってから A 地へと同じ速さでもどります。バスが A 地から B 地へと向かったところ，橋をわたったときにちょうど B 地へと向かう船が橋の下に見え，バスが B 地に着いたとき，同時に船も B 地に着きました。また，バスが B 地から A 地に向かったときにも，橋をわたったときにちょうど A 地へ向かう船が橋の下に見えました。次の問いに答えなさい。

- (1) 船の静水時での速さと川の流れる速さの比は何対何ですか。
- (2) バスが A 地にもどってきてから 30 分後に船が A 地に着きました。川の流れる速さは毎時何 km ですか。

2

最高速度が毎時 70km の急行列車と、毎時 50km の普通列車があります。各列車は、走り始めの 10 秒間は毎時 10km で走り、次の 10 秒間は毎時 20km で走ります。このように 10 秒ごとに毎時 10km ずつ加速し、最高速度まで到達すると、その後は一定の速度で走ります。また、停車するときは 30 秒ごとに毎時 10km ずつ減速しながら停車します。急行列車は A 駅と、A 駅から 35km 離れた B 駅の間を往復します。一方、普通列車は A 駅と B 駅の間にある M 駅にも停車します。M 駅は A 駅から 28km 離れています。急行列車、普通列車ともに、各駅での停車時間は 1 分間で、列車や駅の長さは考えないものとします。

- (1) 急行列車が停車している状態から、最高速度まで到達するのにかかる時間と、それまでに進む距離をそれぞれ求めなさい。また、最高速度で走行中の急行列車が減速し始めてから停車するまでにかかる時間と、その間に進む距離をそれぞれ求めなさい。
- (2) 急行列車 S は A 駅を 9 時に出発します。
 - ① 急行列車 S が、M 駅を通過するのは 9 時何分何秒ですか。
 - ② B 駅を 9 時 5 分に出発した急行列車 N が、急行列車 S とすれ違うのは 9 時何分何秒ですか。
 - ③ B 駅を 9 時 25 分に出発した普通列車が、初めて A 駅に到着するのは急行列車 S が A 駅、B 駅間を 1 往復し、再び A 駅を出発した時刻の何分何秒後ですか。