

A, B, C の 3 人は地点 P を同時に出発し, 地点 Q までの一本の道路を次のように動きました。

まず, A は車で, B は徒歩で, C は A の運転する車に乗って, それぞれ地点 Q へ向かいました。A と C の乗った車が x 時間走ったあと, C は車を降りて徒歩で地点 Q へ向かい, A は車で地点 P の方へ向かいました。A だけが乗った車は, 地点 P へ y 時間走ったところで B に会いました。ここで, A は B を車に乗せ, 地点 Q へ向かいました。C が徒歩で地点 Q に到着したのと同じに, A と B も車で地点 Q に到着しました。

車の走る速さと人の歩く速さは一定とし, 車の乗り降りにかかる時間は考えないものとして, 次の問いに答えなさい。

- (1) B の歩く速さは毎時 5 km でした。このとき, B が歩いた距離を x, y を用いて表しなさい。
- (2) 車の走る速さは毎時 45 km で, B および C の歩く速さは毎時 5 km でした。このとき, $x : y$ を最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (3) (2) のとき, 地点 P と地点 Q を結ぶ道路の長さは 27 km でした。

このとき, 3 人が地点 Q に到着したのは, 地点 P を出発してから何時間後ですか。

〔東邦大学付属東邦〕