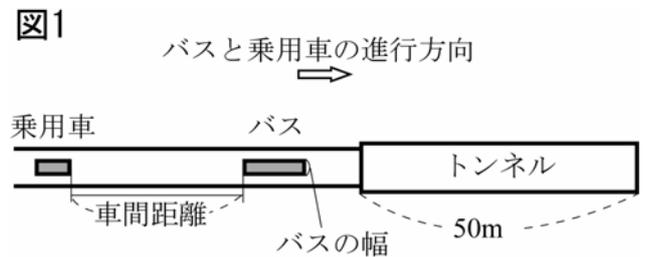


2005 山形 3 難易度(1)

(2)

3

図1は、バスと乗用車が一定の距離を保ったまま、一定の速さで、矢印の方向に直進しているところを、真上から見たものである。バスが、トンネルに入り始めてから x m進んだときの、バスと乗用車の、トンネルに入っている上面の面積の合計を y m^2 とする。トンネルは長さ50mで、真上から見た形は長方形であり、バスと乗用車の形は直方体であるものとして、あとの問いに答えなさい。

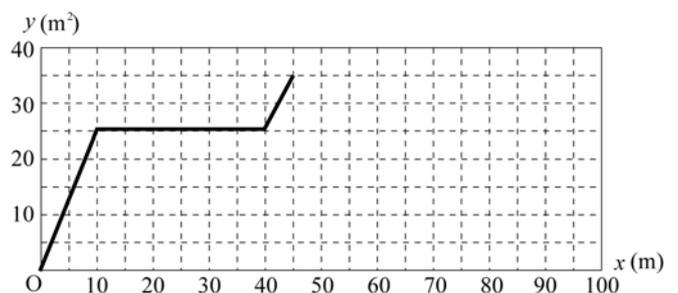


ただし、道路は水平でまっすぐであるものとする。

- (1) 図2は、バスがトンネルに入り始めてから、乗用車が完全にトンネルに入りきるまでの x と y の関係をグラフに表したものである。

図2

車間距離とバスの幅は、それぞれ何 m か、グラフから読み取って答えなさい。



グラフにおいて x の変域が $40 \leq x < 45$ のときの、 x と y の関係を式に表しなさい。

乗用車がトンネルに完全に入りきってからトンネルを完全に出るまでの、 x と y の関係を表すグラフを、図2にかき加えなさい。

- (2) バスと乗用車の速さが時速36kmであるとき、バスがトンネルに入り始めてから何秒後に、乗用車がトンネルから完全に出るか、求めなさい。

【解答】

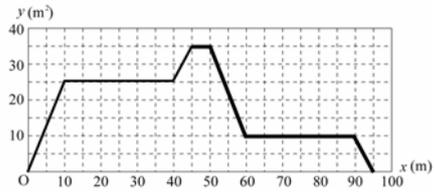
3

(1)

車間距離 30m、バスの幅 2.5m

$$y = 2x - 55$$

図2



(2) 9.5 秒