

【4】 3600m離れた2つの地点A, Bがあります。太郎君は9時にAを出発し歩いてBへ向かいました。次郎君はハトを飼っていて、ハトはいつも毎分420mの速さで飛びます。9時12分に、次郎君はBを出発し自転車でAへ向かい、同時刻に、ハトがAを飛び立ち、次郎君へ向かいました。ハトは9時14分に太郎君を追い越し、9時17分に次郎君の肩にとまりました。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、(1), (2)は答えのみ、(3)~(5)は途中の考え方も書きなさい。

- (1) ハトが太郎君に追いつくまでに飛んだ距離は何mですか。
- (2) 太郎君が歩く速さは毎分何mですか。
- (3) 次郎君が自転車で走る速さは毎分何mですか。
- (4) 太郎君と次郎君がすれ違う時刻は何時何分ですか。

太郎君と次郎君がすれ違った瞬間、次郎君はハトを太郎君の肩にのせ、太郎君はハトを肩にのせたまましばらく歩きました。その後、ハトが太郎君の肩を飛び立ち、次郎君に向かったところハトは次郎君と同時にAに着きました。

- (5) 太郎君と次郎君がすれ違ってから何分後にハトは飛び立ちましたか。

《解答》 (1) ハトが太郎君に追いつくまでにかかった時間は2分なので、その間に飛んだ距離は
 $420 \times 2 = 840 (m)$

(2) 太郎君はハトに追いつかれるまでに14分間歩いているので、太郎君の速さは
 $840 \div 14 = 60 (m/\text{分})$

(3) 次郎君とハトは出発してから出会うまで5分間かかっているため、次郎君とハトの速さの和は
 $3600 \div 5 = 720 (m/\text{分})$
よって、次郎君の速さは
 $720 - 420 = 300 (m/\text{分})$

(4) 太郎君は9時に出発しているため、9時12分の2人の距離は
 $3600 - 60 \times 12 = 2880 (m)$
9時12分から2人が出会うまでにかかった時間は
 $2880 \div (300 + 60) = 8 (\text{分})$
よって、2人がすれ違う時刻は
9時12分 + 8分 = 9時20分

(5) 2人がすれ違った地点からAまでの距離は
 $60 \times 20 = 1200 (m)$
ここから次郎君がAにつくまでの時間は
 $1200 \div 300 = 4 (\text{分})$
すぐに飛んでAに向かったとするとハトが4分間で飛べる距離は
 $420 \times 4 = 1680 (m)$
よって、太郎君の肩に止まっている時間は
 $(1680 - 1200) \div (420 + 60) = 1 (\text{分})$