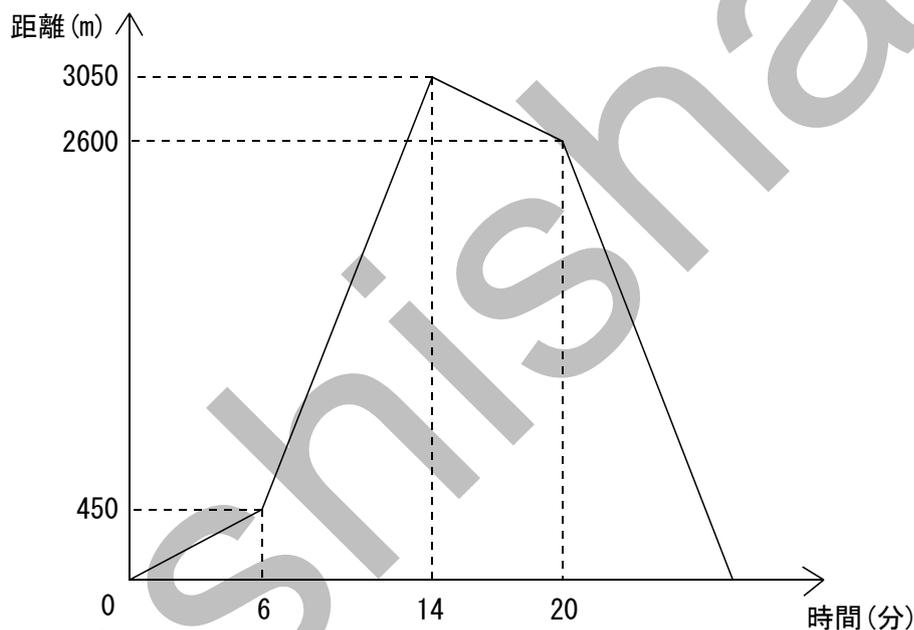


## 2022年度 大宮開成中学校(問題)

- ⑥ A君は家から学校へ行くのに、家からP停留所まで歩き、P停留所からQ停留所までバスで移動し、その後Q停留所から学校まで歩きます。A君の母親はA君が家を出発してしばらくしてから、A君の忘れ物に気づき、同じ道を自動車で追いかけたところ、2人は同時に学校に着きました。下のグラフは、A君が家を出発してからの時間と、A君と母親との距離の関係を表したものです。歩く速さ、バスの速さ、自動車の速さは常に変わらないものとします。次の各問いに答えなさい。

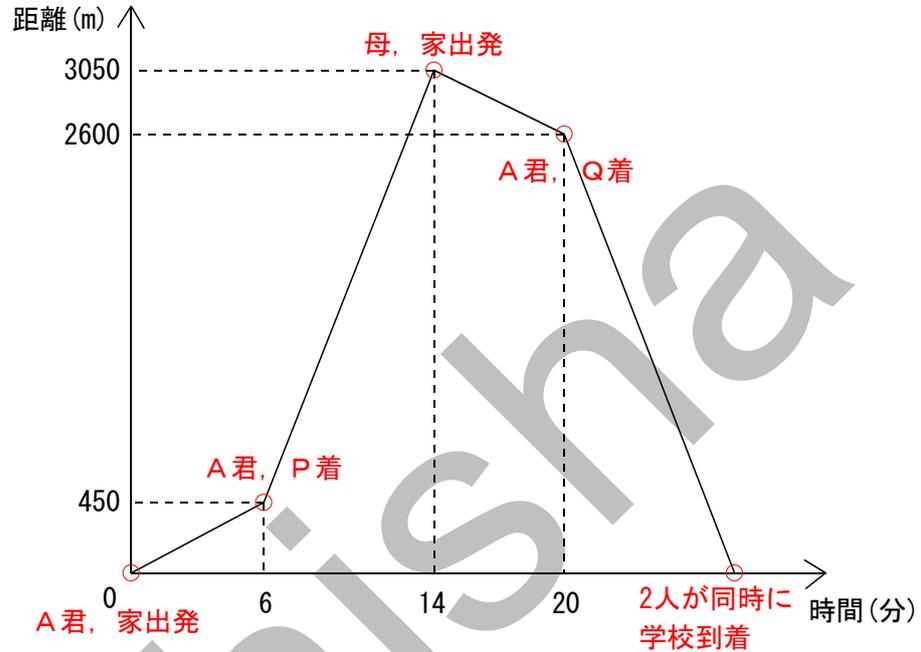


- (1) 自動車の速さは分速何mですか。
- (2) 家から学校までの距離は何mですか。

## 2022年度 大宮開成中学校(解説)

6

(1)



グラフから、 $P \rightarrow Q$ のバスは、 $14 - 6 = 8$ 分間に $3050 - 450 = 2600\text{m}$ 進むので、  
 速さは $2600 \div 8 = 325\text{m/分}$ 。

また、母の自動車はバスに $20 - 14 = 6$ 分で、 $3050 - 2600 = 450\text{m}$ 追いつくので  
 自動車はバスより $450 \div 6 = 75\text{m/分}$ 速い。

よって、自動車の速さは $325 + 75 = 400\text{m/分}$ 。つまり、分速400mです。

(2) A君は家を出発してから6分で450m歩くので、

A君の歩く速さは $450 \div 6 = 75\text{m/分}$ 。

よって、A君がQ停留所についてから、母の自動車がA君に追いつくには  
 $2600 \div (400 - 75) = 2600 \div 325 = 8$ 分かかる。

よって、母が学校に着いたのは、A君が家を出発してから

$20 + 8 = 28$ 分後となるので、母は、自動車で家から学校まで

$28 - 14 = 14$ 分かかる。

したがって、家から学校までの距離は $400 \times 14 = \underline{5600\text{m}}$ です。