

1 (17年 北海道) 図1のように、学校から図書館までの道があります。真央さんは、徒歩で、この道を通って学校から図書館に向かいました。美香さんは、真央さんが出発した後、自転車で、同じ道を通って学校から図書館に向かいました。真央さんは、出発してから6分後にP地点で美香さんに追いこされ、美香さんより1分遅く図書館に着きました。ただし、学校から図書館までの道のりは800mとし、2人はそれぞれ一定の速さで学校から図書館まで進んだものとしてします。

図1

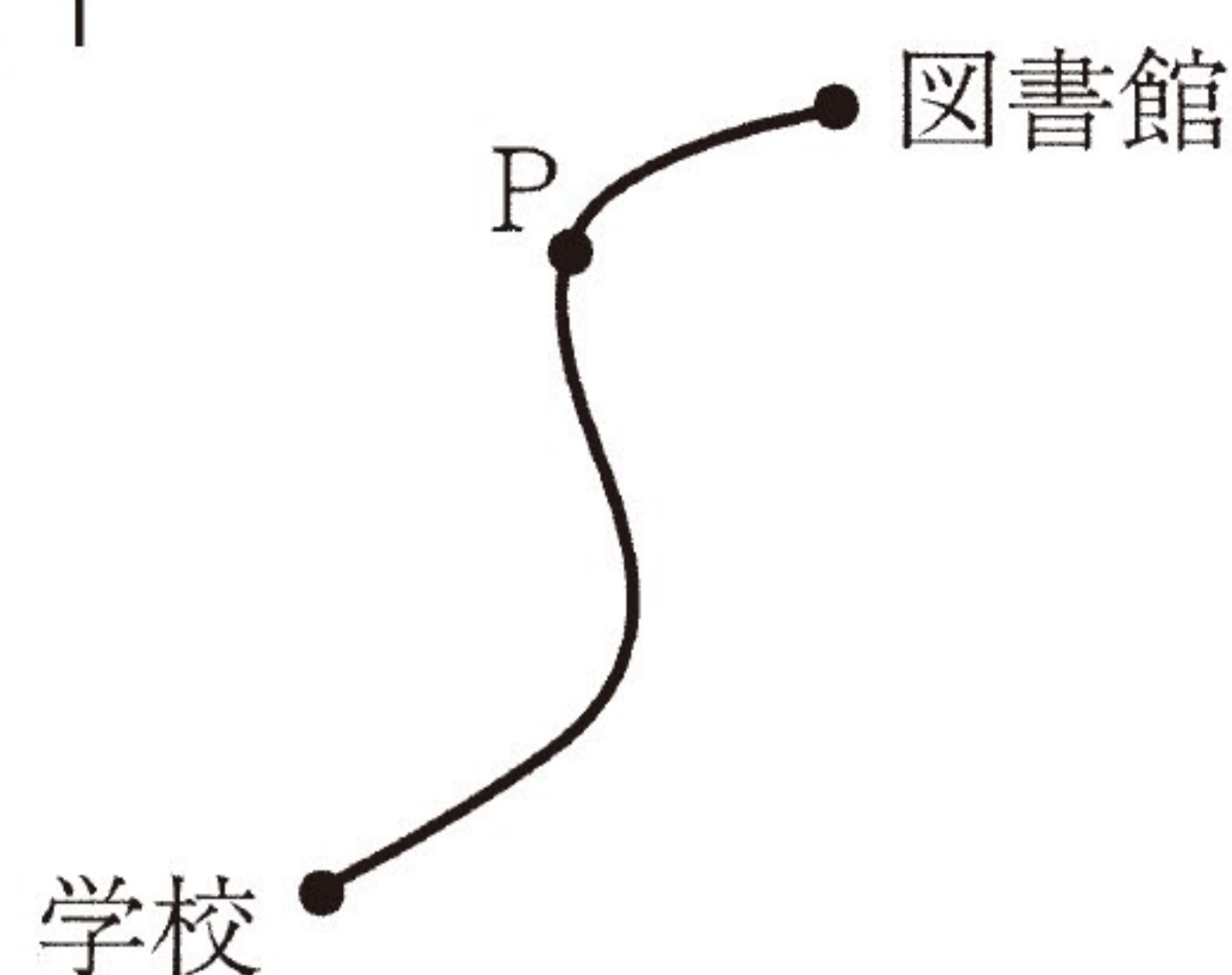
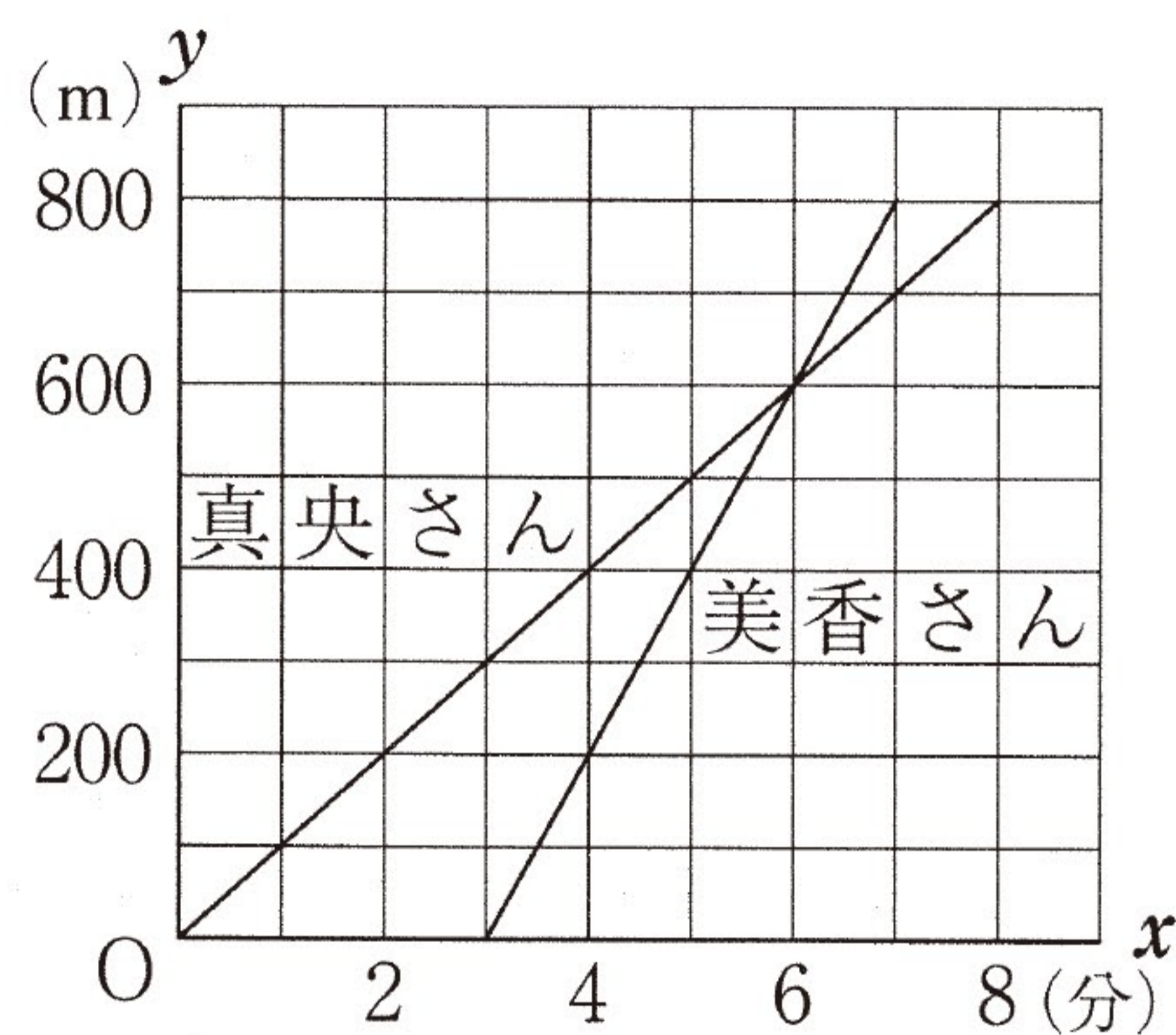


図2は、真央さんが学校を出発してからの時間を x 分、2人が学校から図書館まで進んだ道のりを y m として、2人の進んだようすを表したグラフです。このグラフから読みとれることを、次のように説明するとき、**ア** ~ **ウ** に当てはまる数を、それぞれ書きなさい。

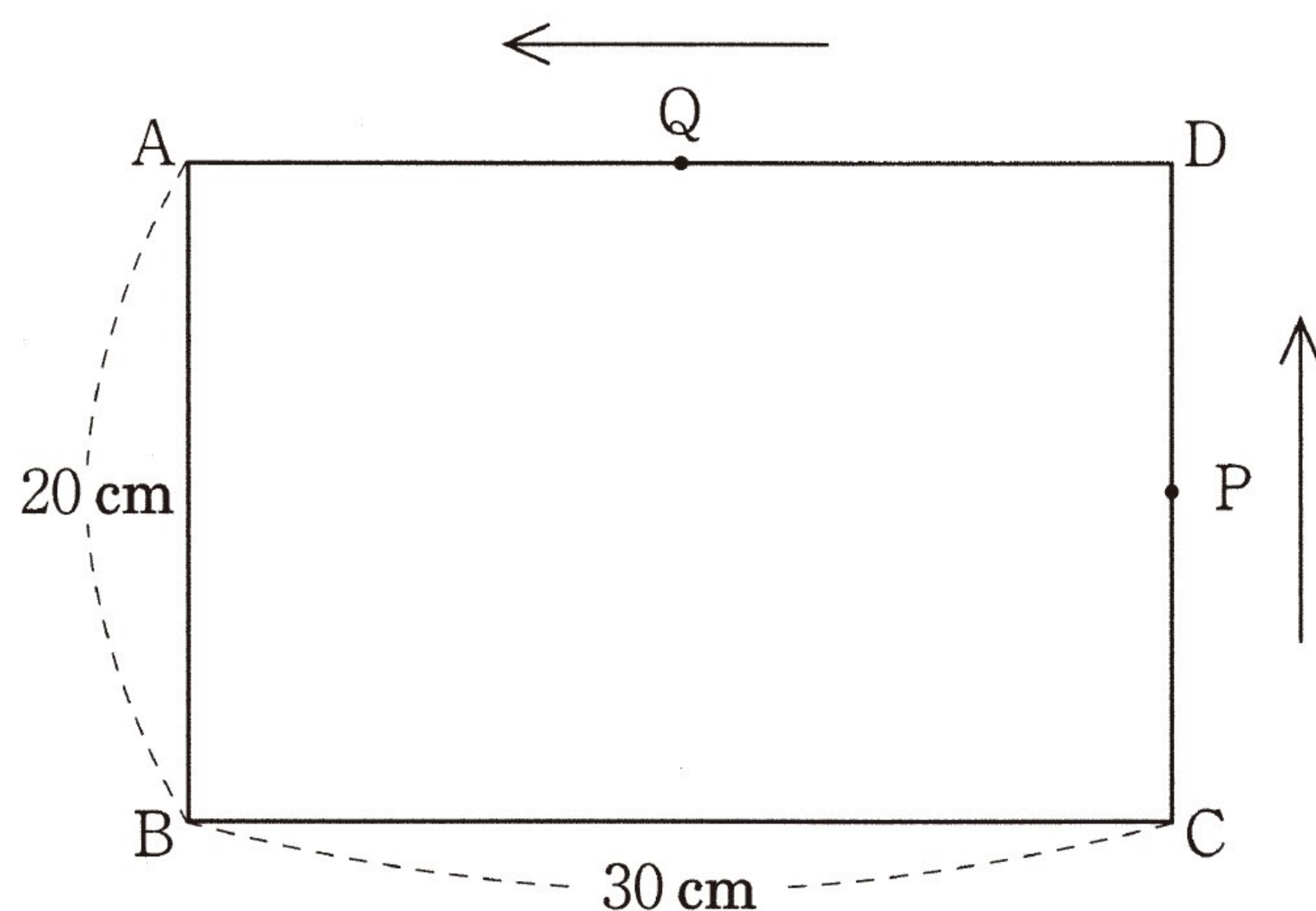
図2



(説明)

美香さんが学校を出発したのは真央さんが出発してから **ア** 分後であり、学校からP地点までの道のりは **イ** m である。美香さんが自転車で進んだ速さは、真央さんが徒歩で進んだ速さの **ウ** 倍である。

2 (15年 北海道) 右の図のように、 $AB=20\text{cm}$, $BC=30\text{cm}$ の長方形 ABCD があります。点 P, Q はそれぞれ頂点 C, D を同時に出発し、P は毎秒 2cm の速さで辺 CD 上を D まで、Q は毎秒 3cm の速さで辺 DA 上を A まで、矢印の方向に移動します。



$\triangle PDQ$ の面積が 48cm^2 になるのは、点 P, Q がそれぞれ頂点 C, D を同時に出発してから、何秒後と何秒後ですか。出発してからの時間を x 秒として方程式をつくり、求めなさい。ただし、 $0 < x < 10$ とします。