

学 年

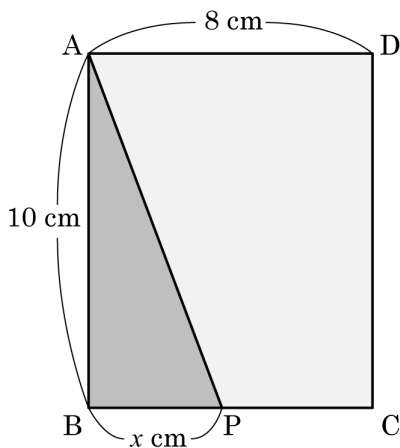
2 年

【一次関数】⑩一次関数の利用(2)

年 組 氏名

1 次の図のような長方形 ABCD があります。点 P は点 B を出発して C、D、A の順に動きます。

点 P が点 B から x cm 動いたときの三角形 ABP の面積を y cm² とするとき、次の各問いに答えなさい。



(1) $0 \leq x \leq 8$ のときの x と y の関係を式で表しなさい。

答え _____

(2) $8 \leq x \leq 18$ のときの y を式で表しなさい。

答え _____

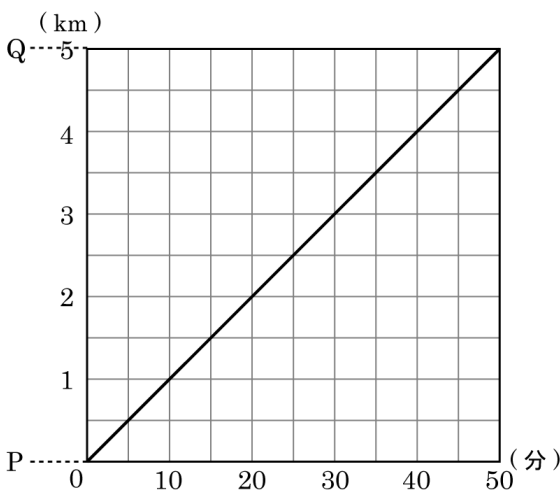
(3) $18 \leq x \leq 26$ のときの AP の長さを x の式で表しなさい。

答え _____ cm

(4) $18 \leq x \leq 26$ のときの x と y の関係を式で表しなさい。

答え _____

2 A さんが P 地点を 5 km はなれた Q 地点へ向かって歩き始めました。次のグラフは A さんが出発してからの時間と動いた距離の関係をグラフに表したものです。



(1) A さんが出発してから x 分後に P 地点から y km の場所にいるとして、 y を x の式で表しなさい。

答え _____

(2) A さんに忘れ物を届けるために、A さんが歩き始めた 10 分後に B さんが出発しました。B さんは時速 12 km で走って A さんを追いかけます。

B さんが出発してからの時間と動いた距離の関係を座標平面に直線をかき入れなさい。

(3) B さんが A さんに追いつくのは、A さんが出発してから何分後か求めなさい。

答え _____ 分後

(4) B さんが A さんに追いつくのは、P 地点から何 km の地点か求めなさい。

答え _____ km

学 年

2 年

【一次関数】⑩一次関数の利用(2)

年 組 氏名

〔Point〕

追いついた地点や時間、すれ違った地点や時間は2直線の交点として求められる。

$$\boxed{1} \quad (1) \quad y = 10 \times x \times \frac{1}{2}$$

$$y = 5x$$

$$(2) \quad y = 10 \times 8 \times \frac{1}{2}$$

$$y = 40$$

$$\underline{y = 5x}$$

$$\underline{y = 40}$$

$$(3) \quad AP = BC + DC + AD - BP$$

$$= 8 + 10 + 8 - x = 26 - x$$

$$\underline{26 - x \text{ cm}}$$

$$(4) \quad y = 10 \times (26 - x) \times \frac{1}{2} = 5(26 - x) = 130 - 5x$$

$$\underline{y = 130 - 5x}$$

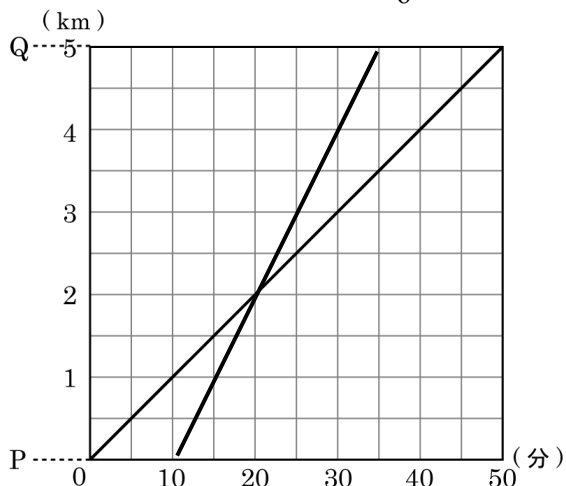
$$\boxed{2} \quad (1) \quad \text{傾きが } \frac{1}{10} \text{ なので、 } y = \frac{1}{10}x$$

$$\underline{y = \frac{1}{10}x}$$

(2) 時速 12 km なので、10 分 = $\frac{1}{6}$ 時間では、 $12 \times \frac{1}{6} = 2$ km 進むので、傾き $\frac{1}{5}$ の直線である。

また、10 分後に出発するので、(10, 0) を通る。

よって、傾き $\frac{1}{5}$ で (10, 0) を通る直線かく。



(3) (2)の答えのグラフの交点から、A さんが出発してから 20 分後（横軸）に追いついたことがわかる。

20 分後

(4) (2)の答えのグラフの交点から、P 地点から 2 km の地点（縦軸）で追いついたことがわかる。

2 km