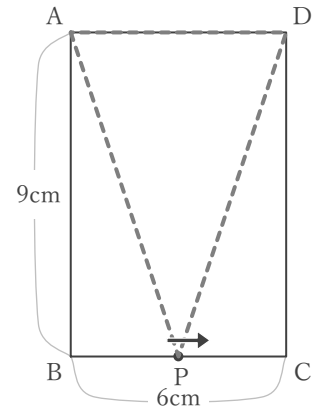


# 1次関数と図形

\_\_\_\_年 \_\_\_\_組 名前 \_\_\_\_\_

/ 4

■ 右の図の点Pは、Aを出発して、長方形ABCDの辺上をB, Cを通過して、Dまで動きます。点Pが、Aから  $x$  cm 動いたときの  $\triangle APD$  の面積を  $y$   $\text{cm}^2$  とするとき、 $x$  と  $y$  の関係を考えます。

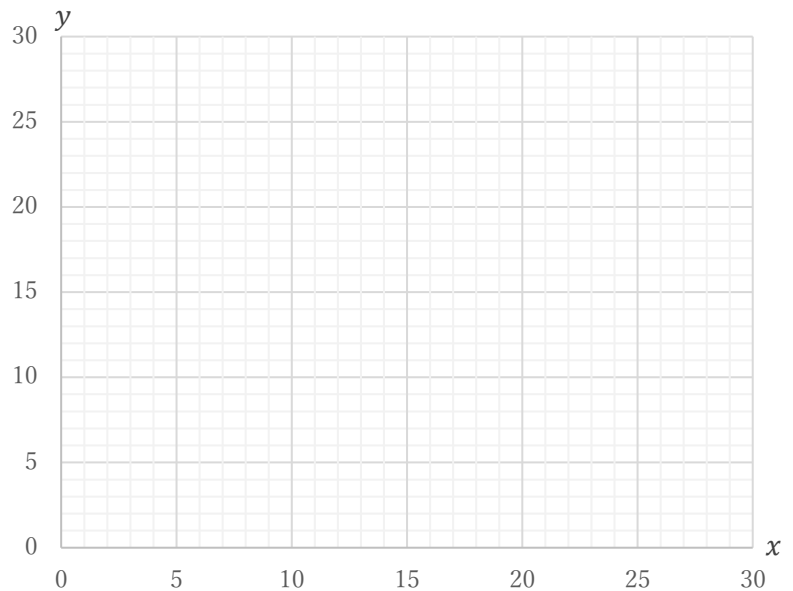


① 点Pが、辺AB上を動くとき ( $0 \leq x \leq 9$ ) の、 $x$  と  $y$  の関係を式に表しなさい。

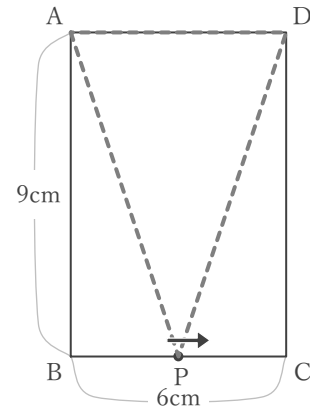
② 点Pが、辺BC上を動くとき ( $9 \leq x \leq 15$ ) の、 $x$  と  $y$  の関係を式に表しなさい。

③ 点Pが、辺CD上を動くとき ( $15 \leq x \leq 24$ ) の、 $x$  と  $y$  の関係を式に表しなさい。

④ 点Pが、AからDまで動くときの、 $x$  と  $y$  の関係をグラフに表しなさい。



■ 右の図の長方形ABCDで、点PはAを出発して、辺上をB, Cを通過して、Dまで動きます。点Pが、Aから  $x$  cm 動いたときの  $\triangle APD$  の面積を  $y$   $\text{cm}^2$  とするとき、 $x$  と  $y$  の関係を考えます。



- ① 点Pが、辺AB上を動くとき ( $0 \leq x \leq 9$ ) の、 $x$  と  $y$  の関係を式に表しなさい。

$\triangle APD$  の面積  $y$  は、

底辺を  $AD = 6\text{cm}$  とみると、点Pが辺AB上を動くときには、高さが  $AP = x\text{cm}$  であることより

$$y = \frac{1}{2} \times 6 \times x$$

$$y = 3x$$

- ② 点Pが、辺BC上を動くとき ( $9 \leq x \leq 15$ ) の、 $x$  と  $y$  の関係を式に表しなさい。

$\triangle APD$  の面積  $y$  は、

底辺を  $AD = 6\text{cm}$  とみると、

点Pが辺BC上を動くときには、高さは常に  $AB = 9\text{cm}$  であることより

$$y = \frac{1}{2} \times 6 \times 9$$

$$y = 27$$

- ③ 点Pが、辺CD上を動くとき ( $15 \leq x \leq 24$ ) の、 $x$  と  $y$  の関係を式に表しなさい。

$\triangle APD$  の面積  $y$  は、

底辺を  $AD = 6\text{cm}$  とみると、

点Pが辺CD上を動くときには、高さは  $DP = \{(9+6+9)-x\}$  cm であることより

$$y = \frac{1}{2} \times 6 \times (24-x)$$

$$y = -3x + 72$$

- ④ 点Pが、AからDまで動くときの、 $x$  と  $y$  の関係をグラフに表しなさい。

