

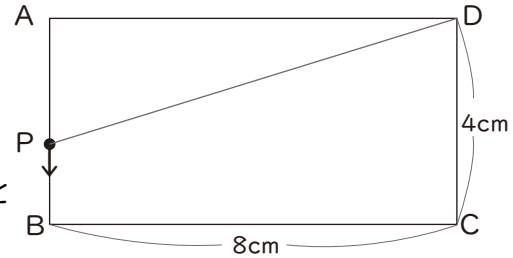
比例・反比例の利用 動点の問題

NO. 1

名前

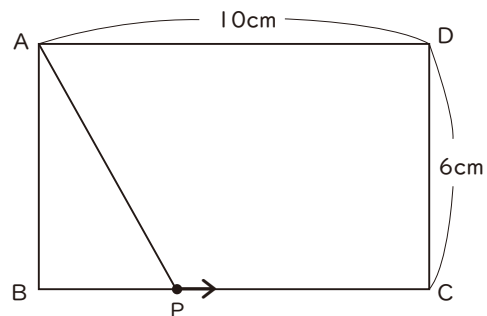
/7 点

1 $AB = 4 \text{ cm}$ 、 $AD = 8 \text{ cm}$ の
 長方形 $ABCD$ がある。点 P は A を出発して
 から、毎秒 2 cm の速さで AB 間を進む。
 出発してから x 秒後の三角形 APD の面積を $y \text{ cm}^2$ と
 するとき、次の問いに答えなさい。



- ① x 秒間で P は何 cm 進みますか。
- ② y を x の式で表しなさい。
- ③ x と y の変域を、それぞれ不等号で表しなさい。
- ④ 三角形 APD の面積が 10 cm^2 になるのは BP が何 cm のときか。

2 $AB = 6 \text{ cm}$ 、 $AD = 10 \text{ cm}$ の
 長方形 $ABCD$ がある。点 P は B を出発して
 辺 BC 上を毎秒 2 cm の速さで動く
 出発してから x 秒後の三角形 ABP の面積を $y \text{ cm}^2$ と
 するとき、次の問いに答えなさい。



- ① y を x の式で表しなさい。
- ② x と y の変域を、それぞれ不等号で表しなさい。
- ③ 三角形 ABP の面積が 25 cm^2 になるのは BP が何 cm のときか。

解答

1

① $2x$ cm

② 三角形APDの面積は $2x \times 8 \div 2 = 8x$

よって $y = 8x$

③ 点PがBに着くのは $4 \div 2 = 2$ 秒後

$x = 2$ のとき $y = 2 \times 8 = 16$

よって x の変域は $0 \leq x \leq 2$

y の変域は $0 \leq y \leq 16$

④ $y = 10$ のとき $8x = 10$

$$x = \frac{5}{4} \quad \underline{\underline{\frac{5}{4} \text{ cm}}}$$

2

① 三角形APDの面積は $2x \times 6 \div 2 = 6x$

よって $y = 6x$

② 点PがCに着くのは $10 \div 2 = 5$ 秒後

$x = 5$ のとき $y = 5 \times 6 = 30$

よって x の変域は $0 \leq x \leq 5$

y の変域は $0 \leq y \leq 30$

③ $y = 25$ のとき $6x = 25$

$$x = \frac{25}{6} \quad \underline{\underline{\frac{25}{6} \text{ cm}}}$$