

比例・反比例の利用 動点の問題

NO.3

名前

/4 点

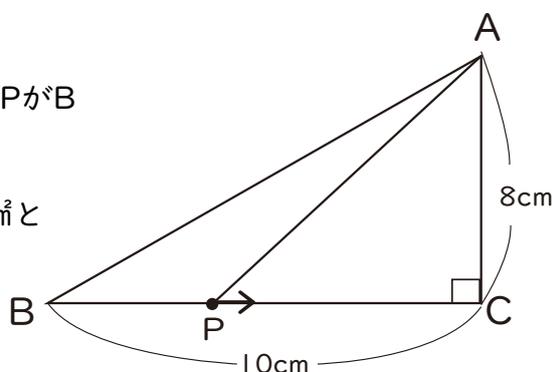
1 $AB = 8\text{ cm}$ 、 $BC = 10\text{ cm}$ の

$\angle C = 90^\circ$ の直角三角形ABCがある。点PがB

から、毎秒1cmの速さでBC間を進む。

出発してから x 秒後の三角形ABPの面積を $y\text{ cm}^2$ と

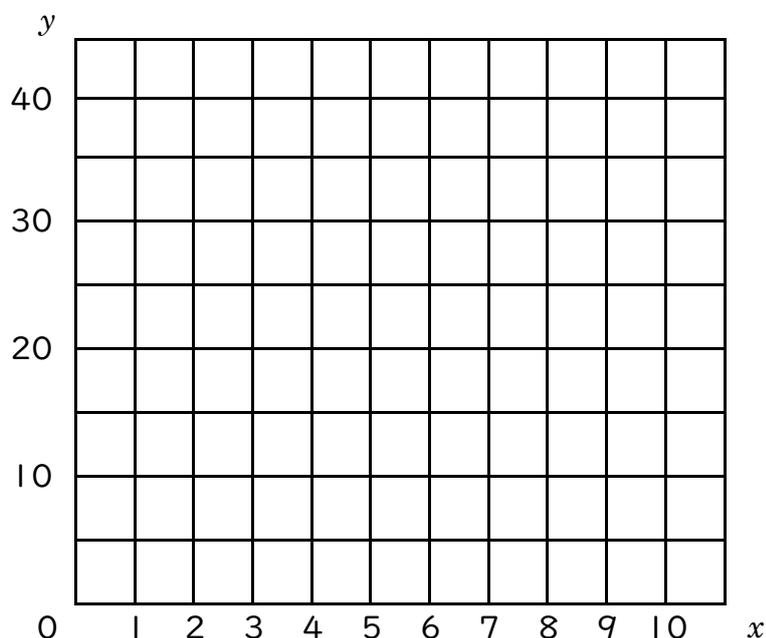
するとき、次の問いに答えなさい。



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 x と y の関係を下のグラフに表しなさい。



④ 三角形ABPの面積が 15 cm^2 になるのはBPが何cmのときか。

解答

1

① 三角形APDの面積は $x \times 8 \div 2 = 4x$

よって $y = 4x$

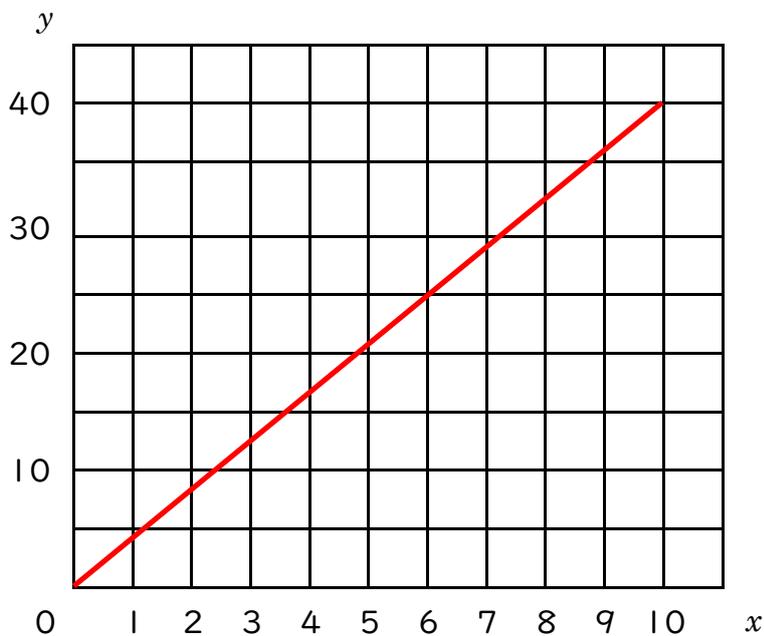
② 点PがCに着くのは $10 \div 1 = 10$ 秒後

$x = 10$ のとき $y = 10 \times 4 = 40$

よって x の変域は $0 \leq x \leq 10$

y の変域は $0 \leq y \leq 40$

③



④ $y = 15$ のとき $4x = 15$

$$x = \frac{15}{4} = \frac{15}{4} \text{ cm}$$