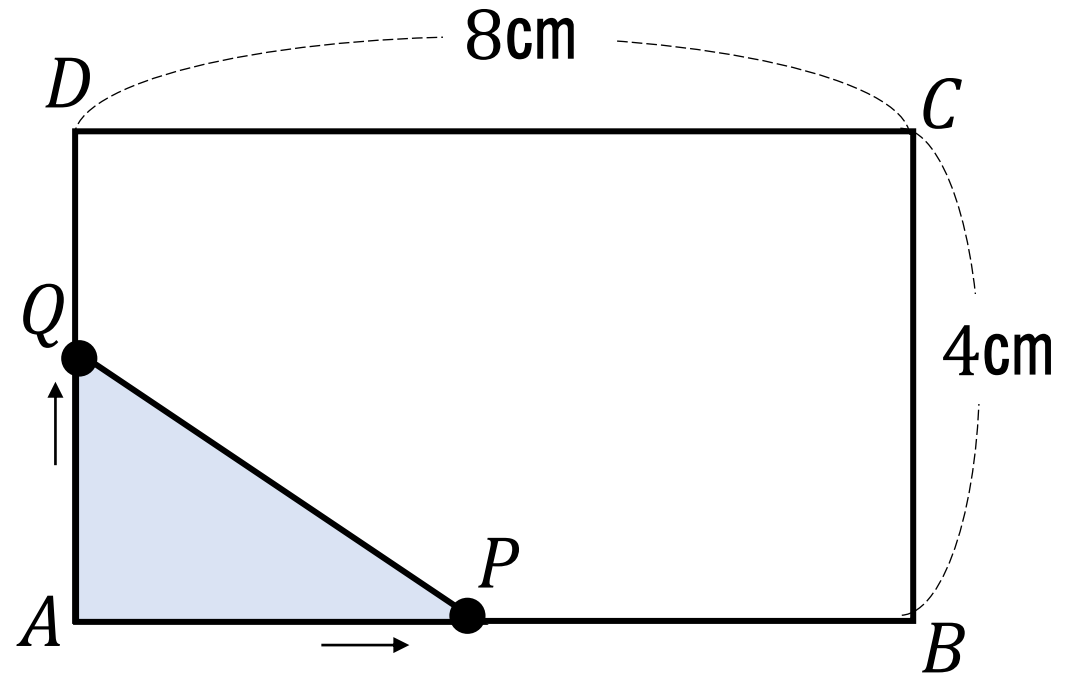


関数 $y = ax^2$ (動点)

点Pは辺AB上を毎秒2cmの速さでAからBまで動き、点Qは辺AD上を毎秒1cmの速さでAからDまで動きます。P, Qが同時にAを出発してから x 秒後の $\triangle APQ$ の面積を $y\text{cm}^2$ とします。

- (1) x と y の関係を式にしてください。
- (2) x の変域を求めなさい。
- (3) x と y の関係をグラフに表し、 y の変域を求めなさい。



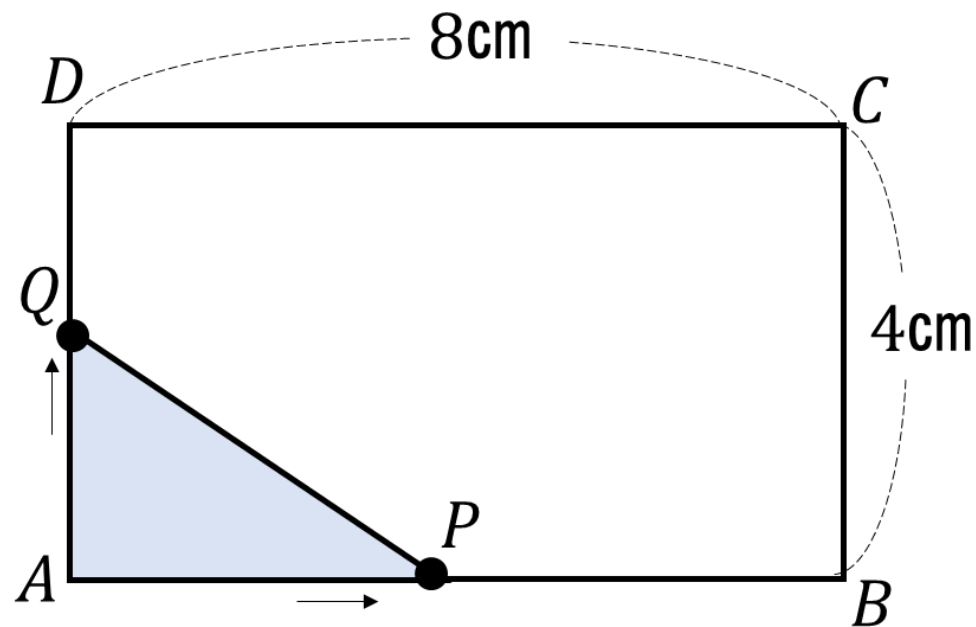
点Pは辺AB上を毎秒2cmの速さでAからBまで動き、点Qは辺AD上を毎秒1cmの速さでAからDまで動きます。P, Qが同時にAを出発してから x 秒後の $\triangle APQ$ の面積を $y\text{cm}^2$ とします。

(1) x と y の関係を式にしてください。

POINT !

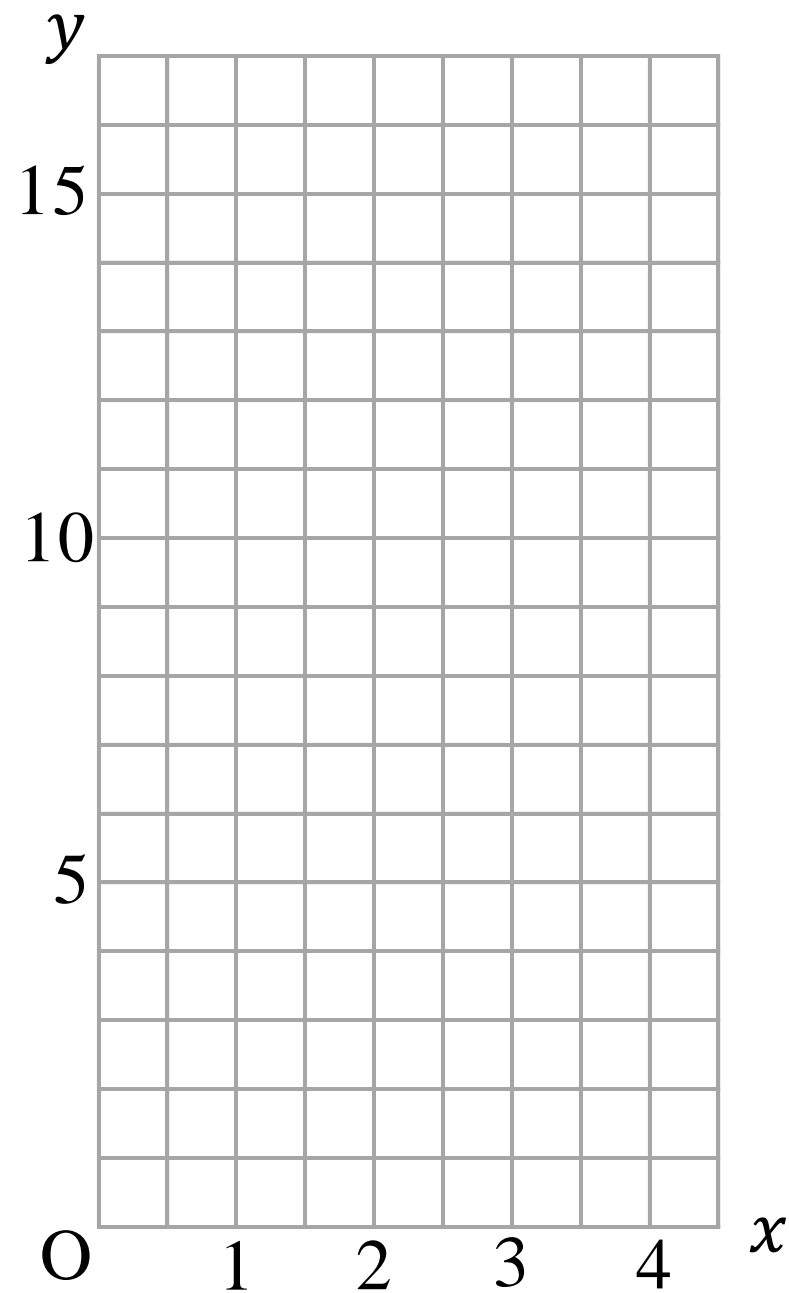
移動距離を x で表す。 秒速1cm $\Rightarrow x$ cm
秒速2cm $\Rightarrow 2x$ cm

(2) x の変域を求めなさい。



(3) x と y の関係をグラフに表し、 y の変域を求めなさい。

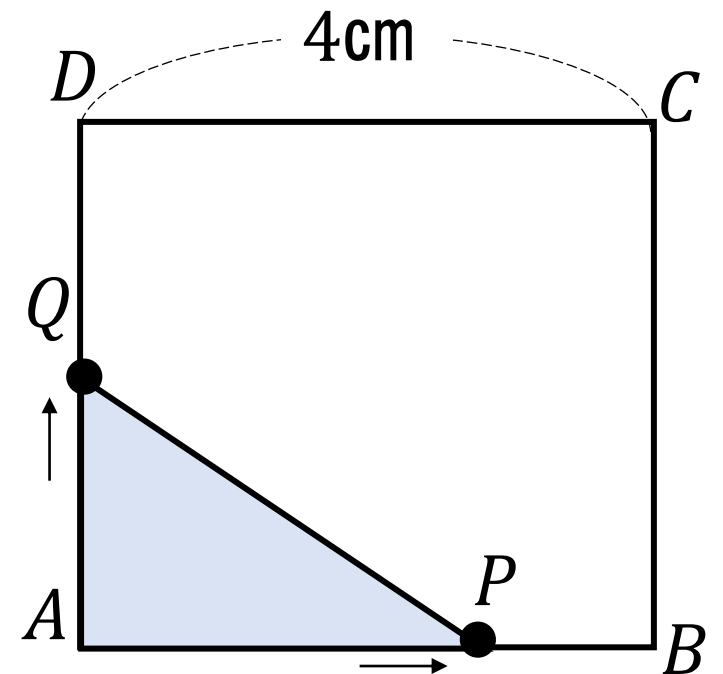
$$y = x^2 \quad (0 \leq x \leq 4)$$



関数 $y = ax^2$ (動点-発展-)

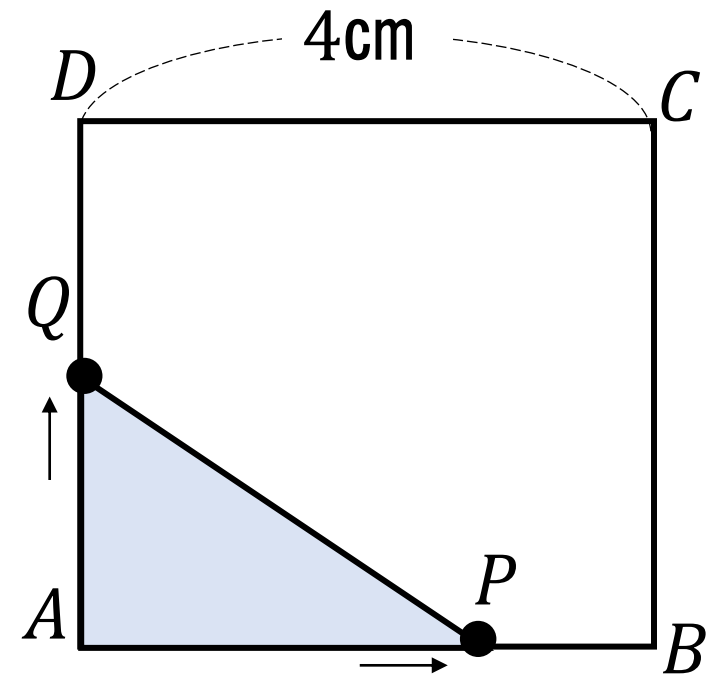
1辺4cmの正方形ABCDがある。点Pは秒速2cmで周上をAからBを通ってCまで動く。点Qは点Pと同時に出発して、秒速1cmで周上をAからDまで動く。点P, QがAを出発してから x 秒後の $\triangle APQ$ の面積を $y\text{cm}^2$ とします。

- (1) 点Pが辺AB上にあるとき、 x と y の関係を式に示しなさい。また、 x の変域も求めなさい。
- (2) 点Pが辺BC上にあるとき、 x と y の関係を式に示しなさい。また、 x の変域も求めなさい。
- (3) x と y の関係をグラフに表しなさい。



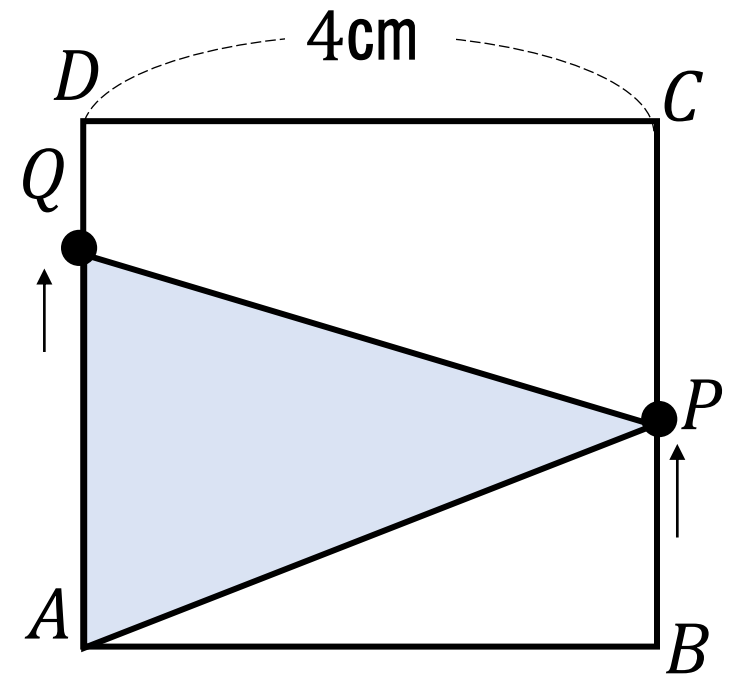
1辺4cmの正方形ABCDがある。点Pは秒速2cmで周上をAからBを通ってCまで動く。点Qは点Pと同時に出発して、秒速1cmで周上をAからDまで動く。点P, QがAを出発してから x 秒後の $\triangle APQ$ の面積を $y\text{cm}^2$ とします。

- (1) 点Pが辺AB上にあるとき、 x と y の関係を式にきなさい。また、 x の変域も求めなさい。



1辺4cmの正方形ABCDがある。点Pは秒速2cmで周上をAからBを通ってCまで動く。点Qは点Pと同時に出発して、秒速1cmで周上をAからDまで動く。点P, QがAを出発してから x 秒後の $\triangle APQ$ の面積を $y\text{cm}^2$ とします。

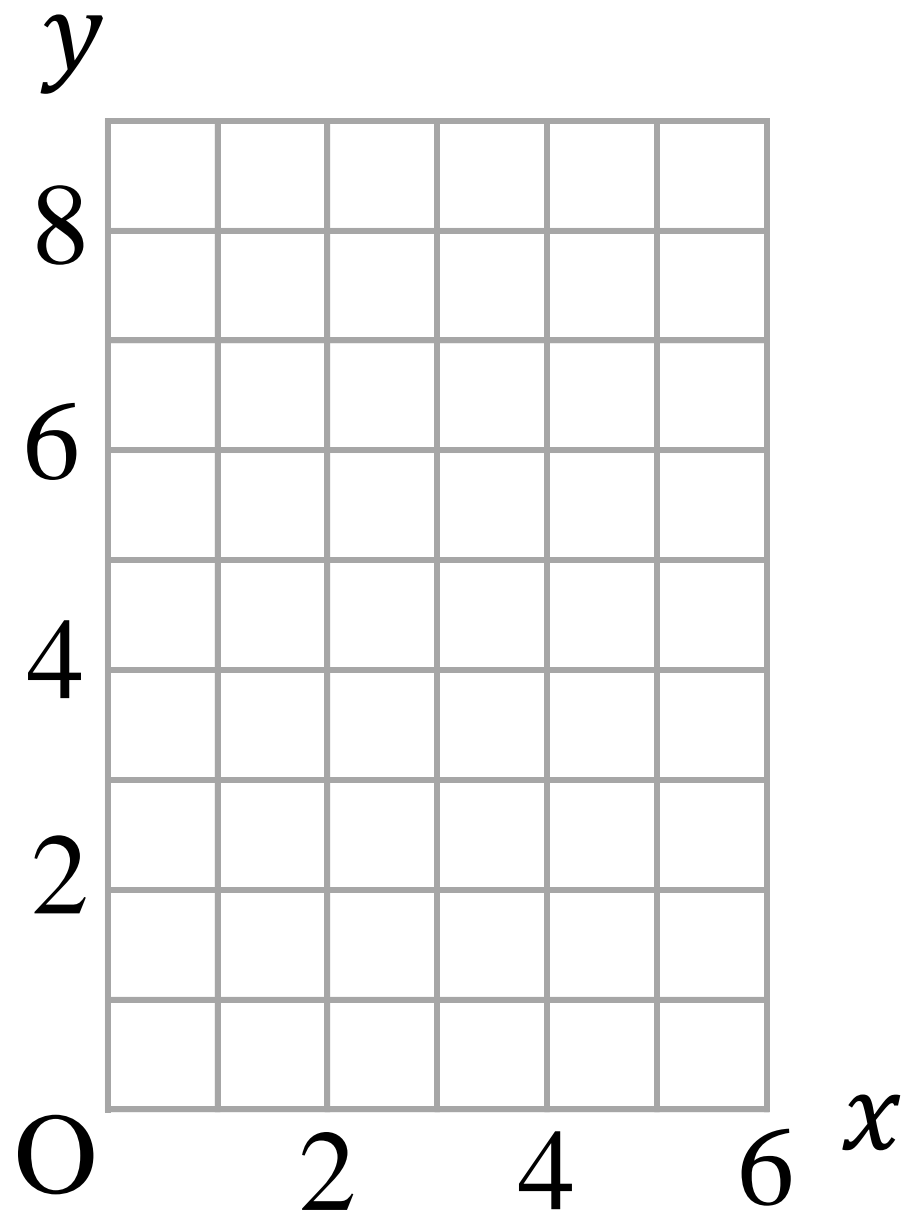
(2) 点Pが辺BC上にあるとき、 x と y の関係を式にきなさい。また、 x の変域も求めなさい。



(3) x と y の関係をグラフに表しなさい。

辺AB上 $y = x^2$ ($0 \leq x \leq 2$)

辺BC上 $y = 2x$ ($2 \leq x \leq 4$)



まとめ

- まずは、移動距離を x を用いて表す！
- 動点上の辺が変わる場合
必ずイメージ図をかいて考えていこう！