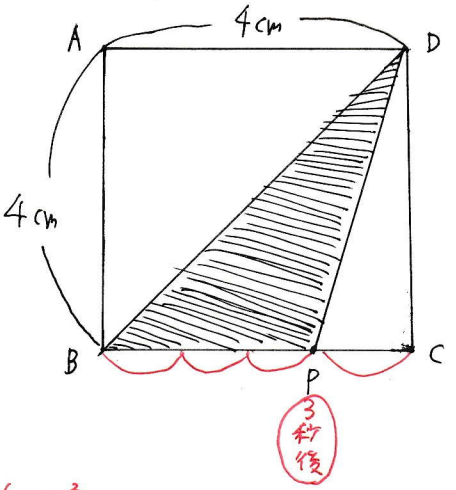
⑤ 動点系編

ポイント　点Pがどの辺にいるかで式で変わる

例題　図のような1辺が4cmの正方形ABCDがあります。
点Pは毎秒1cmの速さで点Bを出発し、点Cを通って点Dまで移動します。



(1) 点Pが点Bを出発してから3秒後の△PBPの面積を求めよう。

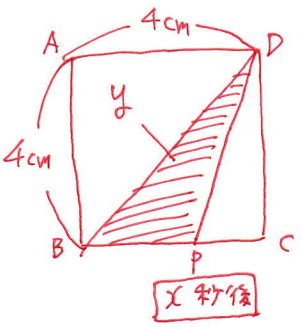
$$\triangle DBP = \underset{BP\ (3cm)}{\text{底辺}} \times \underset{DC\ (4cm)}{\text{高さ}} \times \frac{1}{2}$$

$$= 3 \times 4 \times \frac{1}{2}$$

$$= 6$$

こたえ　$6\ cm^2$

(2) 点Pが点Bを出発してからx秒後の△DBPの面積をycm^2とするとき、yとxの関係を式で表そう。
また xの変域についても答えよう。



$$\underset{y}{\triangle DBP} = \underset{BP}{\text{底辺}} \times \underset{DC\ (4)}{\text{高さ}} \times \frac{1}{2}$$

↓

1秒後だったら 1cm
2秒後だったら 2cm
3秒後だったら 3cm
x秒後だったら xcmとなるから、BPの長さ＝xcmとなる。

$$y = x \times 4 \times \frac{1}{2}$$

$$\boxed{y = 2x}$$

xの変域 ＝ xの変化する値のこと
最小 0秒後から最大Cまでの4秒後だから

$$\boxed{0 \leqq x \leqq 4}$$