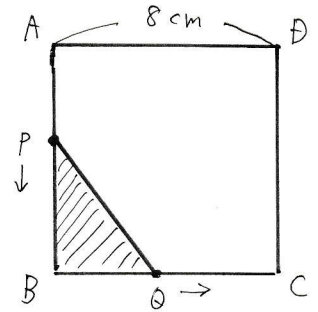


# 2次方程式の利用 2

## 1. 動点に関する問題

入試によく出る!

(例題) 1辺 8cm の正方形 ABCD がある。  
 点 P は A を出発し、AB 上を B まで動く。  
 点 Q は点 P と同時に B を出発し、同じ速さで  
 BC 上を C まで動く。  
 △PBQ の面積が  $6\text{cm}^2$  になるのは、点 P が  
A から何 cm 動いたときか。



↓ x とする

点 P が A を出発して  $x\text{cm}$  動いた時を  $x\text{cm}$  とする。

①  $\triangle PBQ = 6\text{cm}^2$

$$\frac{\text{底辺} \times \text{高さ}}{2} = 6$$

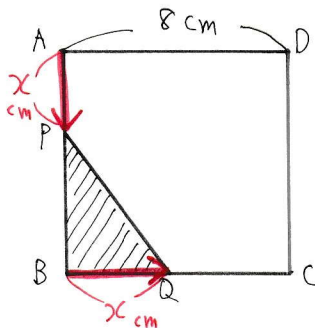
BQ    PB

↓

BQ と PB の長さがわかれば、式をたてることかできる。

超  
大  
切

動点の問題が出てきたら、まず  
 さいはに必ずやること!  
点の動いた距離を求め、  
それを図の中に書きこむこと。



- 点 P は A を出発して  $x\text{cm}$  進んだ。
- 点 Q は点 P と 同じ速さで同時に 出発した  
 のだから、点 P が  $x\text{cm}$  進んだの あれは、  
点 Q も  $x\text{cm}$  進んだ ことになる。

BQ の長さ ...  $x\text{cm}$ .    PB の長さ ...  $8 - x\text{cm}$

$$\text{底辺}(BQ) \times \text{高さ}(PB) \times \frac{1}{2} = 6$$

$$x \times (8 - x) \times \frac{1}{2} = 6$$

$$\frac{x(8-x)}{2} = 6$$

両辺に2を  
かけよう

$$\frac{x(8-x)}{2} \times \frac{2}{1} = 6 \times \frac{2}{1}$$

$$\begin{aligned} x(8-x) &= 12 \\ 8x - x^2 - 12 &= 0 \\ -x^2 + 8x - 12 &= 0 \\ x^2 - 8x + 12 &= 0 \\ (x-6)(x-2) &= 0 \\ x &= 6, 2 \end{aligned}$$

こたえ  $6\text{cm}$  または  $2\text{cm}$