



## 基本問題を確認しよう

数Ⅱ

軌跡

### 軌跡の求め方

- ① 動きを知りたい点を  $P(x, y)$  とおく。
- ②  $x, y$  を含んだ関係式を作る。
- ③  $x, y$  以外の文字を消去する。

### 軌跡の確認

図形  $F$  が求める軌跡であるための条件

- ① 与えられた条件を満たす点は図形  $F$  の上にある。
- ② 図形  $F$  上のすべての点は、与えられた条件を満たす。

- ① 2点  $A, B$  からの距離が等しい点の軌跡は何ですか。

線分  $AB$  の垂直二等分線

- ② 点  $A$  からの距離が3であるような点の軌跡は何ですか。

点  $A$  を中心とする半径3の円

- ③ 2点  $A(3, 0), B(-3, 0)$  に対して、 $AP : BP = 2 : 1$  を満たす点  $P$  の軌跡を求めなさい。

$P(x, y)$  とおく。

$$AP = 2BP \text{ より } AP^2 = 4BP^2 \text{ となる}$$

$$(x-3)^2 + y^2 = 4\{(x+3)^2 + y^2\}$$

$$x^2 - 6x + 9 + y^2 = 4(x^2 + 6x + 9 + y^2)$$

$$\therefore 3x^2 + 30x + 3y^2 + 27 = 0$$

$$x^2 + 10x + y^2 + 9 = 0$$

$$(x+5)^2 + y^2 = 16$$

求める軌跡は  $(-5, 0)$  を中心とする半径4の円