

座標平面上の2点間の距離

座標平面上の2点 $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ 間の距離は、

$$AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$AB^2 = (x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2$$

三角形の形状とその条件

- 正三角形： $AB = BC = CA$
- 二等辺三角形： $AB = AC$
- 直角三角形： $AB^2 + BC^2 = CA^2$
- 直角二等辺三角形： $AB = BC, AB^2 + BC^2 = CA^2$

例 1 3点 $O(0, 0)$, $A(-2, 6)$, $B(x, y)$ を頂点とする $\triangle OAB$ が正三角形となるような点 B の座標を求めよ。

答

問 1 3点 $A(-1, -2)$, $B(1, 3)$, $C(x, 0)$ を頂点とする $\triangle ABC$ が、 $\angle B = 90^\circ$ の直角三角形であるとき、 x の値を求めよ。

答

問 2 3点 $A(-1, -2)$, $B(1, 3)$, $C(x, 0)$ を頂点とする $\triangle ABC$ が、 $\angle C = 90^\circ$ の直角三角形であるとき、 x の値を求めよ。

答

