

[インデックスに戻る](#)

13. 平面ベクトル

13-1. ベクトルの定義と演算

13-1-3. ベクトルの成分

13-1-3-3. 点の座標とベクトル

$A(a_1, a_2)$ 、 $B(b_1, b_2)$ とする。

$$\vec{AB} = \vec{OB} - \vec{OA}$$

であるから、次のことが成り立つ。

点の座標とベクトル

$$\vec{AB} = (b_1 - a_1, b_2 - a_2), \quad |\vec{AB}| = \sqrt{(b_1 - a_1)^2 + (b_2 - a_2)^2}$$

(例)

$A(1,2)$ 、 $B(2,-1)$ のとき、

$$\vec{AB} = \vec{OB} - \vec{OA} = (2, -1) - (1, 2) = (1, -3)$$

$$|\vec{AB}| = \sqrt{1^2 + (-3)^2} = \sqrt{10}$$

(例)

$A(1,3)$ 、 $B(4,2)$ 、 $C(5,7)$ とする。四角形 $ABCD$ が平行四辺形になるときの、点 D の座標を求めよう。 $D(x, y)$ とすると

$$\vec{AB} = (4-1, 2-3) = (3, -1)$$

$$\vec{DC} = (5-x, 7-y)$$

である。

$$\vec{AB} = \vec{DC}$$

より

$$\begin{cases} 3 = 5 - x \\ -1 = 7 - y \end{cases}$$

この方程式を解くと

$$x = 2, \quad y = 8$$

よって

$$D(2, 8)$$

[インデックスに戻る](#)