

訂正とお詫び

『親子で学ぶ数学図鑑』に下記の誤りがありました。
訂正してお詫び申し上げます。

株式会社 創元社

87ページ【ベクトルの大きさ：中段】

(誤) $(-6^2) + 3^2 = c^2$

$$(-6^2) = (-6) \times (-6) = 36$$



(正) $(-6)^2 + 3^2 = c^2$

$$(-6)^2 = (-6) \times (-6) = 36$$

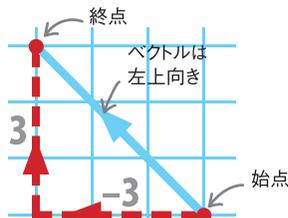
ベクトルの向き

ベクトルの向きはその成分の正負によって決まります。水平方向の x 成分はプラスであれば右向き、マイナスであれば左向きという意味です。垂直方向の y 成分はプラスであれば上向き、マイナスであれば下向きという意味です。

▷ 左上向き

x 成分がマイナス、y 成分がプラスであれば、ベクトルは左上向きになる。

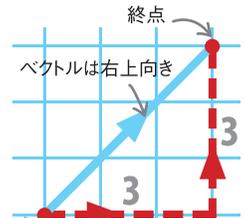
水平方向がマイナスなら、左に進む
 $\begin{pmatrix} -3 \\ 3 \end{pmatrix}$
 垂直方向がプラスなら、上向き



▷ 右上向き

x 成分がプラス、y 成分もプラスであれば、ベクトルは右上向きになる。

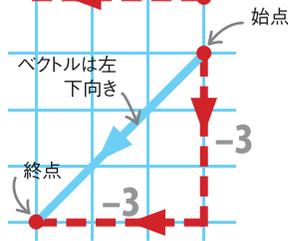
水平方向がプラスなら、右に進む
 $\begin{pmatrix} 3 \\ 3 \end{pmatrix}$
 垂直方向がプラスなら、上向き



▷ 左下向き

x 成分がマイナス、y 成分もマイナスであれば、ベクトルは左下向きになる。

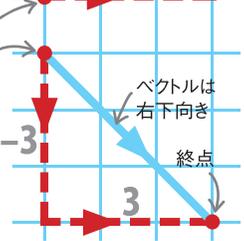
水平方向がマイナスなら、左に進む
 $\begin{pmatrix} -3 \\ -3 \end{pmatrix}$
 垂直方向がマイナスなら、下向き



▷ 右下向き

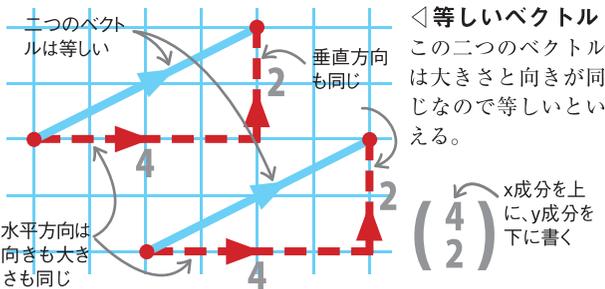
x 成分がプラス、y 成分がマイナスであれば、ベクトルは右下向きになる。

水平方向がプラスなら、右に進む
 $\begin{pmatrix} 3 \\ -3 \end{pmatrix}$
 垂直方向がマイナスなら、下向き



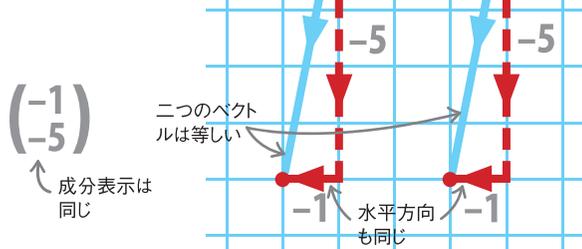
等しいベクトル

二つのベクトルは位置が違っていても、x 成分と y 成分が同じなら等しいと見なされます。



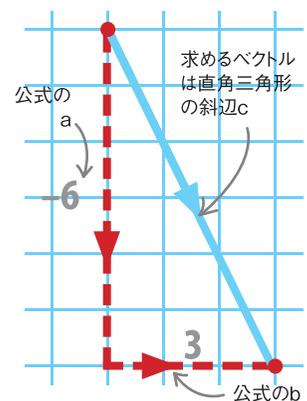
▷ 等しいベクトル

この二つのベクトルは、水平方向・垂直方向とも大きさと向きが同じなので等しいといえる。



ベクトルの大きさ

求めるベクトルを直角三角形の斜辺 (c) とし、ピタゴラスの定理を用いて垂直成分 (a) と水平成分 (b) から、ベクトルの大きさ (c の長さ) を計算することができます。



ピタゴラスの定理

$$a^2 + b^2 = c^2$$

ベクトルの垂直成分と水平成分を公式に代入する

$$(-6)^2 + 3^2 = c^2$$

$(-6)^2 = (-6) \times (-6) = 36$
 $3^2 = 3 \times 3 = 9$

$$36 + 9 = c^2$$

二乗の計算をする

$$45 = c^2$$

c²はベクトルの二乗

左辺の和がc²

$$c = \sqrt{45}$$

45の正の平方根

cはベクトルの大きさ

電卓で45のルートを求める

ベクトルの大きさ

$$c \doteq 6.7$$

答えがこのベクトルの大きさ