



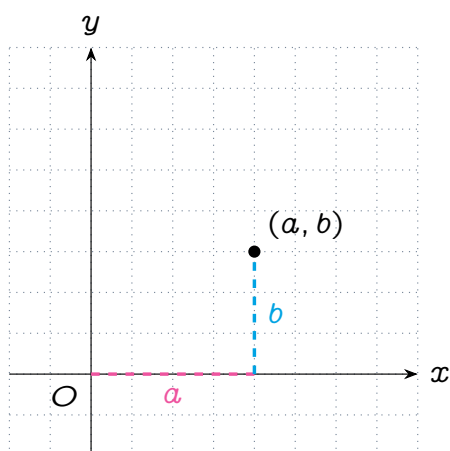
移動の表現としてのベクトル

平面上のある点の位置を表すのに、よく使われるのが直交座標系である。

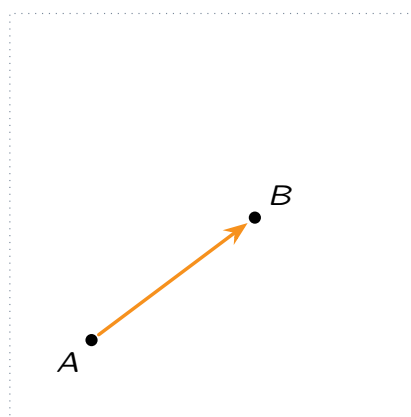
直交座標系では、 x 軸と y 軸を垂直に張り、

- 原点 O からの x 軸方向の移動量 (x 座標)
- 原点 O からの y 軸方向の移動量 (y 座標)

という 2 つの数の組で点の位置を表す。



「位置の特定」という視点



「移動」という視点

座標とは、「 x 軸方向の移動」と「 y 軸方向の移動」という 2 回の移動を行った結果である。

右にどれくらい、上にどれくらい、という考え方で平面上の「位置」を特定しているわけだが、単に「移動」を表したいだけなら、点から点へ向かう矢印で一気に表すこともできる。

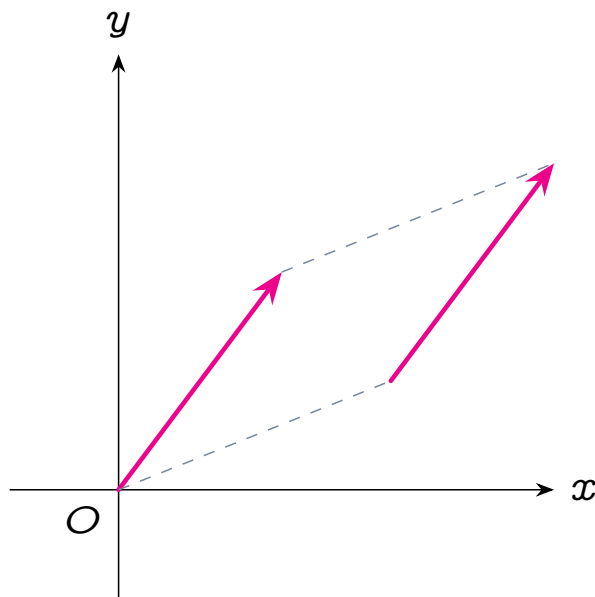
ある地点から別のある地点への「移動」を表す矢印をベクトルという。

ベクトルが示す、ある地点からこのように移動すれば、この地点にたどり着く…といった「移動」の情報は、相対的な「位置関係」を表す上で役に立つ。

平行移動してもベクトルは同じ

座標は「位置」を表すものだが、ベクトルは「移動」を表すものにすぎない。
座標は「原点からの」移動量によって位置を表すが、ベクトルは始点の位置にはこだわらない。

たとえば、次の 2 つのベクトルは始点の位置は異なるが、同じ向きに同じだけ移動している矢印なので、同じベクトルとみなせる。



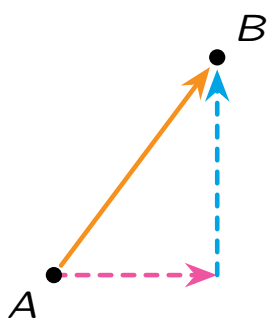
このような「同じ向きに同じだけ移動している矢印」は、平面内では平行な関係にある。

つまり、平行移動して重なる矢印は、同じベクトルとみなすことができる。

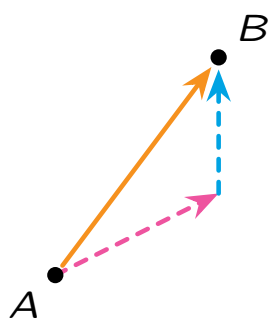
移動の合成とベクトルの分解

ベクトルは、各方向への移動の合成として考えることもできる。

純粹に「縦」と「横」に分解した場合は直交座標の考え方によく似ているが、必ずしも直交する方向のベクトルに分解する必要はない。



「縦」と「横」に分解



他の分解も考えられる