

向量: vector

定义:  $n$  个数  $a_1, \dots, a_n$ , 组成的有序数组, 叫做向量, 使用  $\alpha, \beta$  表示

$(a_1, a_2, \dots, a_n)$

分量: 向量中每个元素都叫做分量,

维数: 分量的个数,

关于有序的理解:

① 并不是分量之间有序, 比如  $(1, 2, 3, \dots)$

② 而是代表数每个分量代表相应意义之可有序.

比如,  $(a_1, a_2)$  表示二维空间的点, 则  $a_1$  是  $x$ ,  $a_2$  是  $y$  }  $x, y$  不能交换  
 $(a_1, a_2, a_3)$  表示三维空间的点, 则  $a_1$  是  $x$ ,  $a_2$  是  $y$ ,  $a_3$  是  $z$  }  $x, y, z$  不能交换

行向量:  $(a_1, a_2, a_3)$     列向量:  $\begin{pmatrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \end{pmatrix}$

零向量:  $0$

负向量: 所有分量取相反数.

相等: 同维向量, 且分量对应相等.

运算:

加法: 同维向量才能相加, 对应分量相加

数乘: 使用  $k$  乘以每个分量.

减法:  $\alpha - \beta$ , 同维向量, 对应分量相减