

两个向量成比例关系是什么—两个向量组A, B (A, B均不为零) 成的向量组线性相关的充要条件是同名坐标成比例。这句话是什么意思, -股识吧

一、两个向量组A, B (A, B均不为零) 成的向量组线性相关的充要条件是同名坐标成比例。这句话是什么意思,

应该是两个向量A, B(非零)是线性相关组, 就是说两个向量线性相关, 那么他们的坐标对应成比例, n维向量是形如 (x_1, x_2, \dots, x_n) 的向量, 其中的 x_1, \dots, x_n 即为其各坐标, 两个向量 $A = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ 与 $B = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ 线性相关, 那么二者同名坐标(即对应的坐标)成比例即: $A = kB$, 对应坐标也成比例: $x_1 = ky_1, x_2 = ky_2, \dots, x_n = ky_n$ 。

例如三维向量 $x = (1, 2, 3)$, 而 $y = (2, 4, 6)$ 就与之成线性相关组(y的各坐标比x的各坐标都是2:1)

二、向量在什么情况算成比例, 即线性相关

线性相关的定义中是指, n个向量 A_n 能用不全为零的系数 $k_n, k_1A_1 + k_2A_2 + \dots + k_nA_n = 0$ 向量那么这n个向量就是线性相关。

当只有两个向量A、B的时候, 就是 $k_1A + k_2B = 0$ 向量(k_1, k_2 至少1个不为0)那么假定 k_1 不为0, 那么就可以化为 $A = (k_2/k_1)B$ 即 $A = kB$ 或 $B = kA$ 的形式, 那么这两个向量就线性相关。

如果A、B的各元素都不为0, 那么根据向量乘法就是各元素成比例。

但是如果A、B中有元素为0, 成比例的说法就不严谨了, 还是要 $A = kB$ 或 $B = kA$ 的方式来判断。

因为这是判断的基础。

那么 $(0 \ 0 \ 3) = (3/2) \times (0 \ 0 \ 2)$, 所以两个向量线性相关。

而 $(0 \ 3 \ 0)$ 和 $(0 \ 0$

2)任何一个都无法用另一个和常数相乘来表示, 所以两个向量不线性相关。

三、两向量之间有什么关系?

$a \cdot b = |a||b|\cos x$ (x 为 a , b 夹角) $= |a| \cdot |b| \cos x$, 视符 $|a|$, $|b|$ 的大小 if $|a||b| = 1$ then $\cos x = 1 \Rightarrow x = 0^\circ$, a/b 不过可以肯定 a 不垂直于 b 因为 $a \cdot b \neq 0$

四、下面各题中的两种量是不是成比例？如果成比例，成什么比例关系？

(1) 比例尺一定，两地的实际距离和图上距离成正比例关系
图上距离 = 实际距离 \times 比例尺 是正比例 (2) 被除数一定，除数和商是反比例关系
被除数 \div 除数 = 商 (3) 梯形的上底和下底不变，梯形的面积和高成正比例
梯形的上底和下底不变说明上底和下底的和不变
记上底和下底的和为 x ，高为 h ，面积为 S 有 $xh / 2 = S \Rightarrow xh = 2S$
可以看出这是正比例关系 (4) 如果 $y=5x$ ， y 和 x 成正比例关系 $y = 5x$ 给 x 取任意值，
 $x=1, y=5; x=2, y=10; x=-1, y=-5; x=-2, y=-10$
看出 y 增大若干倍时， x 也随之增大若干倍 说明 y 与 x 成正比例关系 回答完毕

五、若某向量组中有两个向量对应成比例，则该向量组线性相关怎么证明 麻烦大佬解答一下

例如向量组 $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_s$ 中 α_1 与 α_2 成比例，设 $\alpha_1 = k \alpha_2$ ，则有 $(-1) \alpha_1 + k \alpha_2 + 0 \alpha_3 + \dots + 0 \alpha_s = 0$ ，由于 $-1, k, 0, \dots, 0$ 不全为 0，所以 $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_s$ 线性相关。

参考文档

[下载：两个向量成比例关系是什么.pdf](#)

[《股票认购提前多久》](#)

[《股票更名一般停牌多久》](#)

[《股票摘帽多久可以恢复》](#)

[《上市股票中签后多久可以卖》](#)

[《中泰齐富股票卖了多久可以提现》](#)

[下载：两个向量成比例关系是什么.doc](#)

[更多关于《两个向量成比例关系是什么》的文档...](#)

声明：

本文来自网络，不代表

【股识吧】立场，转载请注明出处：

<https://www.gupiaozhishiba.com/read/63843805.html>