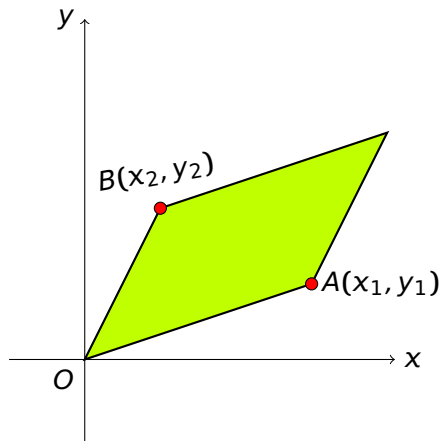


§1.4 行列式的几何意义

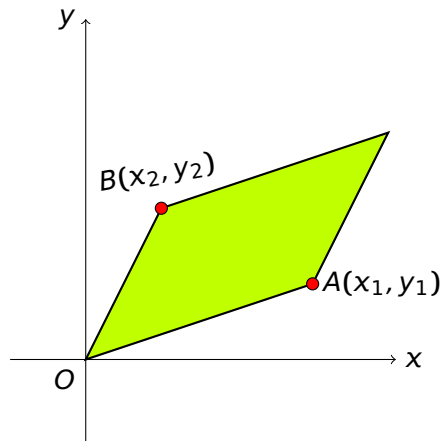
数学系 梁卓滨

2016 - 2017 学年 I 暑修班

二阶行列式的几何意义

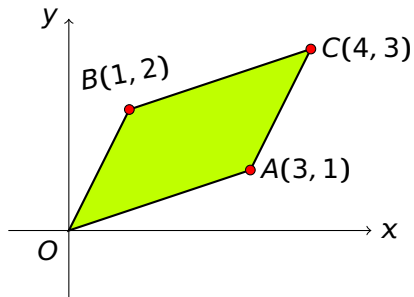


二阶行列式的几何意义

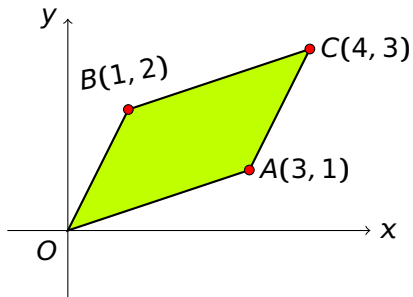


平行四边形的面积等于行列式 $\begin{vmatrix} x_1 & y_1 \\ x_2 & y_2 \end{vmatrix}$ 的绝对值

练习 求如下平行四边形的面积



练习 求如下平行四边形的面积

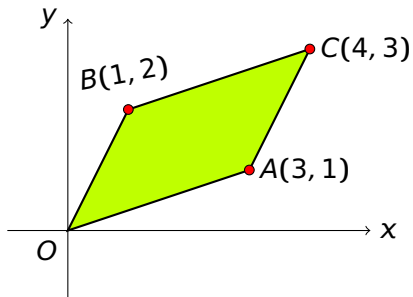


解 平行四边形面积为 2 阶行列式

$$\begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix}$$

的绝对值

练习 求如下平行四边形的面积

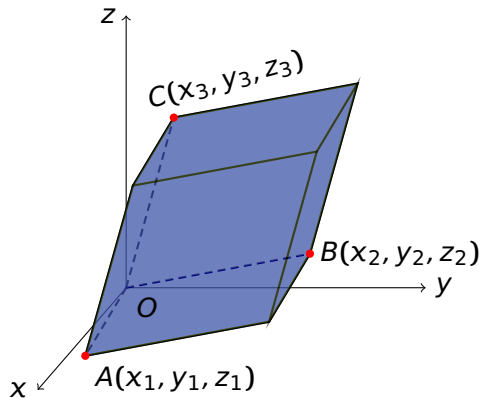


解 平行四边形面积为 2 阶行列式

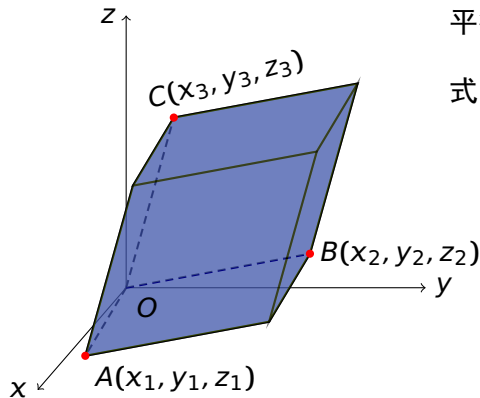
$$\begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} = 5$$

的绝对值，即面积为 5。

三阶行列式的几何意义



三阶行列式的几何意义



平行六面体的体积等于行列式 $\begin{vmatrix} x_1 & y_1 & z_1 \\ x_2 & y_2 & z_2 \\ x_3 & y_3 & z_3 \end{vmatrix}$ 的绝对值