17.2 函数图象(平面直角坐标系)

在数学中,我们可以用一对有序实数来确 定平面上点的位置。

为此,在平面上画两条原点重合、互相垂直且具有相同单位长度的数轴,这就建立了平面直角坐标系 (rectangle coordinate system)。

通常把其中水平的数轴叫做 x 轴或横轴,取向右为正方向;铅直的数轴叫做 y 轴或纵轴,取向上为正方向;两条数轴的交点 O 叫做坐标原点。

为了纪念法国数学家笛卡儿,通常称为笛卡儿直角坐标系。

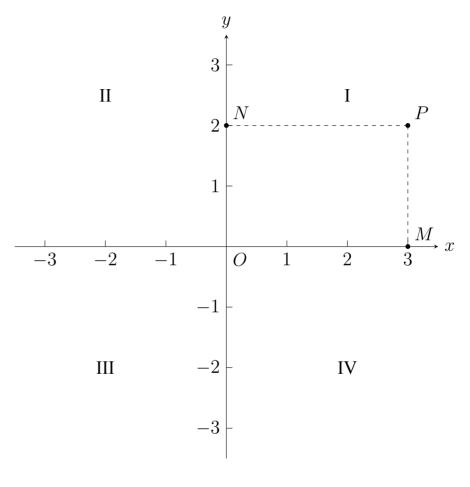


图: 17.2.2

平面直角坐标系

在平面直角坐标系中,任意一点都可以用一对有序实数来表示。例如,图 17.2.2 中的点 P,从点 P分别向 x 轴和 y 轴作垂线,垂足分别为点 M 和点 N 。

这时,点 M 在 x 轴上对应的数为 3, 称为点 P 的 横坐标 (abscissa)。点 N 在 y 轴上对应的数为 2, 称为点 P 的纵坐标 (ordinate)。

依次写出点 P 的横坐标和纵坐标,得到一对有序 实数 (3, 2),称为点 P 的坐标。这时点 P 可记作 P(3,2)。

在平面直角坐标系中,两条坐标轴把平面分成如图 17.2.2 所示的 I、II、III、IV 四个区域,分别称为第一、二、三、四象限。坐标轴上的点不属于任何一个象限。

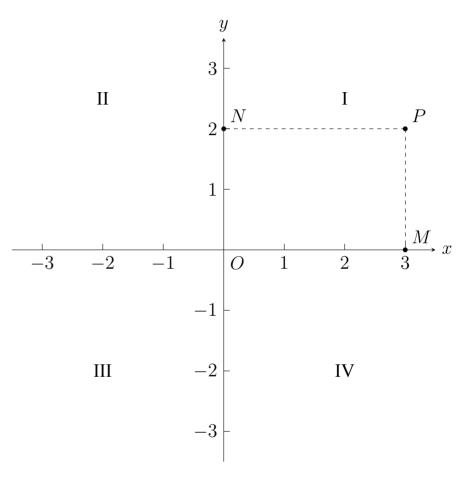


图: 17.2.2