照片

第 2 课时　平面直角坐标系

（教材 P65～P68）

预学目标　明确目标才能抓住重点哟！

1. 理解平面直角坐标系，以及横轴、纵轴、原点、坐标、象限等的定义，并能画出平面直角坐标系.

2. 能在给定的平面直角坐标系中，由点的位置确定点的坐标，由点的坐标确定点的位置.

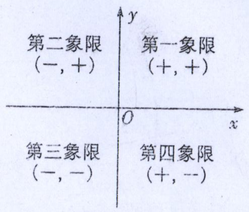
3. 掌握平面直角坐标系各象限点的坐标特征.

教材导读　你能掌握这些知识要点吗？

阅读教材 P65～P68 内容，回答下列问题：

一、平面直角坐标系及相关定义

1. 平面直角坐标系：在平面内画两条互相垂直、原点重合的数轴，组成平面直角坐标系. _____的数轴叫做 x 轴或横轴，取向_____（填"左"或"右"）为正方向；_____的数轴叫做 y 轴或纵轴，取向_____（填"上"或"下"）为正方向，两坐标轴的交点 O 叫做原点.

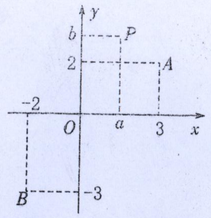


①

2. 象限：坐标轴把坐标平面分成四个象限，各象限内点的符号特征如图①所示.

二、点的坐标及坐标特征

1. 点的坐标：如图②，设 P 是坐标平面内的任意一点，由点 P 向 x 轴作垂线，垂足对应着 x 轴上的一个数 a；由点 P 向 y 轴作垂线，垂足对应着 y 轴上的一个数 b，则点 P 的坐标就是 (a,b)，其中 a 是横坐标，b 是纵坐标. 图②中点 A 的坐标为_____，点 B 的坐标为_____.



②

2. 坐标轴上点的坐标特征：x 轴上的点可表示为 $(x,0)$，y 轴上的点可表示为 $(0,y)$，即 x 轴上的点的纵坐标为 0，y 轴上的点的横坐标为 0.

3. 点到坐标轴的距离：点 $P(a,b)$ 到 x 轴的距离为 $|b|$，到 y 轴的距离为 $|a|$. 图②中点 A 到 x 轴的距离为_____，到 y 轴的距离为_____；点 B 到 x 轴的距离为_____，到 y 轴的距离为_____.

例题精讲　让我们一起来解决问题吧！

例 1　在平面直角坐标系中，点 $(-3,3)$ 所在的象限是　（　）

A. 第一象限　　B. 第二象限　　C. 第三象限　　D. 第四象限

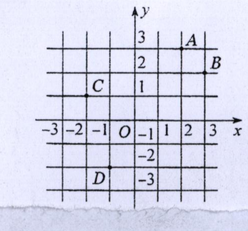
例 2　已知点 M 到 x 轴的距离为 1，到 y 轴的距离为 2，则点 M 的坐标为　（　）

A. $(1,2)$　　B. $(-1,-2)$

C. $(1,-2)$　　D. $(2,1),(2,-1),(-2,1),(-2,-1)$

预习思考

1. 求图中 A、B、C、D 各点的坐标.



2. 在平面直角坐标系中，描出下列各点：$A(2,2)$，$B(-2,2)$，$C(-2,-3)$.

知识点 1　平面直角坐标系中点的坐标特征

1. 在平面直角坐标系中，点 $M(-2,3)$ 在　（　）

A. 第一象限　B. 第二象限　C. 第三象限　D. 第四象限

2. 在平面直角坐标系中，下面的点在第一象限的是　（　）

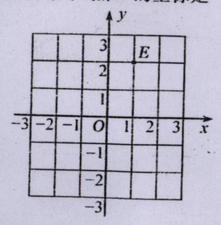
A. $(1,2)$　　B. $(-2,3)$　　C. $(0,0)$　　D. $(-3,-2)$

3. 点 $P(-3,4)$ 在第_____象限，到 x 轴的距离是_____，到 y 轴的距离是_____.

4. 在平面直角坐标系中，若点 $M(1,3)$ 与点 $N(x,3)$ 之间的距离是 5，则 x 的值是_____.

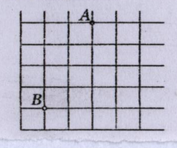
知识点 2（高频考点）　建立适当的坐标系，确定点的坐标

5. 如图，在平面直角坐标系中，点 E 的坐标是　（　）

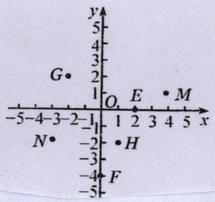


A. $(1,2)$　　B. $(2,1)$　　C. $(-1,2)$　　D. $(1,-2)$

6. 如图的围棋盘放在平面直角坐标系内，黑棋 A 的坐标为 $(-1,2)$，那么白棋 B 的坐标是_____.



7. 如图，在平面直角坐标系中：



(1) 描出下列各点：$A(4,5)$、$B(-2,3)$、$C(-4,-1)$、$D(5,-2)$；

(2) 写出平面直角坐标系中 E、F、G、H、M、N 点的坐标.

8. 在平面直角坐标系中，点 P 的坐标为 $(-2,a^2+1)$，则点 P 在的象限是　（　）

A. 第一象限　B. 第二象限　C. 第三象限　D. 第四象限