

第七章 平面直角坐标系

7.1 平面直角坐标系

7.1.2 平面直角坐标系(第 2 课时)

▲ 学案设计 ●(设计者:张伟华)

学习目标

- 1.掌握各象限内点的坐标符号的特点.
- 2.了解关于坐标轴对称的点的坐标特点及平行于坐标轴的直线上点的坐标特点.
- 3.经历探索点的位置与坐标之间的关系的过程,提高有条理地、清晰地阐述自己观点的能力.

自主学习

问题 1:请在平面直角坐标系中描出下列各个点,并注意观察各点坐标与所处的位置间的规律.

$A(+3,+2), B(-3,-2), C(+3,-2),$

$D(-3,+2), E(+2,+3), F(-2,-3),$

$G(+2,-3), H(-2,+3), I(0,+4),$

$J(+4,0), K(-4,0), L(0,-4).$

问题 2:在平面直角坐标系中,描出下列各点:

- (1)点 A 在 y 轴上,位于原点上方,距离原点 2 个单位长度;
- (2)点 B 在 x 轴上,位于原点右侧,距离原点 1 个单位长度;
- (3)点 C 在 x 轴上方,y 轴右侧,距离每条坐标轴都是 2 个单位长度;
- (4)点 D 在 x 轴下方,y 轴右侧,距离 x 轴 2 个单位长度,距离 y 轴 4 个单位长度.

合作探究一

- 1.坐标象限的定义.

2.探索点的坐标特点

点的位置		横坐标符号	纵坐标符号
在第一象限			
在第二象限			
在第三象限			
在第四象限			
在 x 轴上	在 x 轴正半轴上		
	在 x 轴负半轴上		
在 y 轴上	在 y 轴正半轴上		
	在 y 轴负半轴上		
在坐标原点			

合作探究二

3.探索关于坐标轴对称的点的坐标特点.

(1)观察上面问题 1 中点 A 与 C,B 与 D 在位置上有什么关系?坐标有什么异同?

(2)观察上面问题 1 中点 A 与 D,B 与 C,F 与 G 在位置上有什么关系?坐标有什么异同?

深化探究

1.若点 $P(a,b)$ 在第二象限内,则 a,b 的取值范围是()

A. $a>0,b<0$

B. $a>0,b>0$

C. $a<0,b>0$

D. $a<0,b<0$

2.若 $a>0,b<-2$,则点 $(a,b+2)$ 应在()

A.第一象限

B.第二象限

C.第三象限

D.第四象限

3.若点 $N(a+5,a-2)$ 在 y 轴上,则 N 点的坐标为_____.

4.建立一个平面直角坐标系,描出点 $A(-2,4),B(3,4)$,画出直线 AB,若点 C 为直线 AB 上的

一点,则点 C 的纵坐标是什么?想一想:

(1)如果一些点在平行于 x 轴的直线上,那么这些点的纵坐标有什么特点?

(2)如果一些点在平行于 y 轴的直线上,那么这些点的横坐标有什么特点?

规律总结:

(1)_

(2)_

课堂练习

1.已知点 P(x,y)的坐标满足 $x+y<0,xy>0$,则点 P 在()

- A.第一象限 B.第二象限
C.第三象限 D.第四象限

2.点 P 在第二象限内,P 到 x 轴的距离是 4,到 y 轴的距离是 3,则点 P 的坐标为()

- A.(-4,3) B.(-3,-4)
C.(-3,4) D.(3,-4)

3.若点 P(x,y)的坐标满足 $xy=0$,则点 P 必在()

- A.原点 B.x 轴上
C.y 轴上 D.x 轴或 y 轴上

4.已知点 A(m-1,3)与点 B(2,n+1)关于 x 轴对称,则 $m=$ _____, $n=$ _____.

5.已知 A(3,2), $AB\parallel x$ 轴, $AB=5$,则 B 点的坐标为_____.

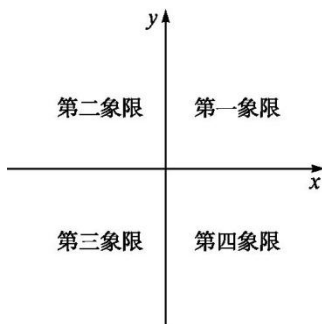
参考答案.....

自主学习

合作探究一

1.定义

如图,建立平面直角坐标系后,坐标平面被两条坐标轴分成四部分,分别叫做第一象限、第二象限、第三象限和第四象限.坐标轴上的点不属于任何象限.



2.探索点的坐标特点

(1)各象限内点的坐标符号

若点 $P(a,b)$ 在第一象限,那么 $a > 0, b > 0$,简记为(+,+);

若点 $P(a,b)$ 在第二象限,那么 $a < 0, b > 0$,简记为(-,+);

若点 $P(a,b)$ 在第三象限,那么 $a < 0, b < 0$,简记为(-,-);

若点 $P(a,b)$ 在第四象限,那么 $a > 0, b < 0$,简记为(+,-).

(3)坐标轴上的点

x 轴上的点的纵坐标为 0, y 轴上的点的横坐标为 0;原点坐标为(0,0).

合作探究二

3.探索关于坐标轴对称的点的坐标特点

略

深化探究

1.C 2.D 3.(0,-7)

4.规律总结:

(1)平行于 x 轴的直线上的点的纵坐标相等;

(2)平行于 y 轴的直线上的点的横坐标相等.

课堂练习

1.C 2.C 3.D 4.3 -4 5.(-2,2)或(8,2)

