

第9讲

平面直角坐标系与函数基础

目录

CONTENTS

1

课标要求 作业目标

2

教材整合·核心归纳

3

重点精讲·变式探究

01

课标要求 作业目标

第三单元 第9讲

	课标要求	作业目标
平面直角坐标系	<p>1.理解平面直角坐标系的有关概念，能画出平面直角坐标系.</p> <p>2.在实际问题中，能建立适当的平面直角坐标系，描述物体的位置.</p> <p>3.运用方位角和距离刻画两个物体的相对位置.</p> <p>4.在平面直角坐标系中，以坐标轴为对称轴，能写出一个已知顶点坐标的多边形的对称图形的顶点坐标，知道对应顶点坐标之间的关系.</p>	结合实例进一步体会用有序数对可以表示物体的位置
		认识平面直角坐标系，理解平面直角坐标系的有关概念，能画出直角坐标系，了解点与坐标的对应关系
		在给定的平面直角坐标系中，能根据坐标描述点的位置，能由点的位置写出点的坐标
		对给定的正方形，会选择合适的平面直角坐标系，写出它的顶点坐标，体会可以用坐标刻画一个简单图形
		能建立适当的平面直角坐标系描述物体的位置，体会平面直角坐标系在解决实际问题中的作用
		在平面上，能用方向和距离刻画两个物体的相对位置
		在平面直角坐标系中，能用坐标表示平移，通过研究平移与坐标的关系，体会数形结合的思想

	课标要求	作业目标
函数的概念	<p>1.探索简单实例中的数量关系和变化规律，了解常量、变量的意义；了解函数的概念和表示法，能举出函数的实例.</p> <p>2.能结合图象对简单实际问题中的函数关系进行分析.</p> <p>3.能确定简单实际问题中函数自变量的取值范围，会求函数值.</p> <p>4.能用适当的函数表示法刻画简单实际问题中变量之间的关系，理解函数值的意义.</p> <p>5.结合对函数关系的分析，能对变量的变化情况进行初步讨论.</p>	能识别简单实际问题中的常量、变量及其意义，并能找出变量之间的数量关系及变化规律，形成初步的抽象能力
		了解函数的概念和表示法，能举出函数的实例，初步形成模型观念
		能用适当的函数表示法刻画简单实际问题中变量之间的关系，理解函数值的意义
		能确定简单实际问题中函数自变量的取值范围，并会求函数值
		能根据函数图象分析出实际问题中变量的信息，发现变量间的变化规律
		能结合函数图象对简单实际问题中的函数关系进行分析，结合对函数关系的分析，能对变量的变化趋势进行初步推测

02

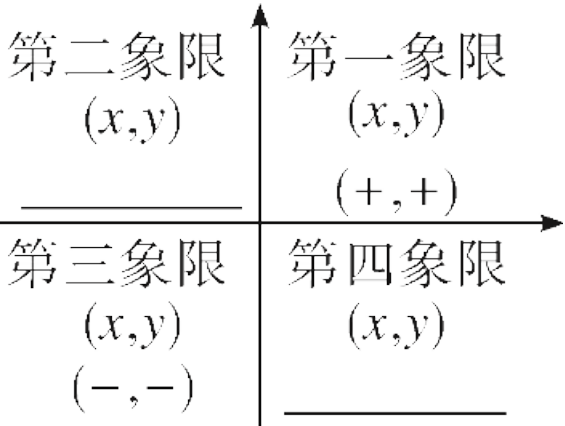
教材整合 核心归纳

第三单元 第9讲

教材整合·核心归纳

已知平面直角坐标系中的点串 M 如下： $A(-2, 3)$ ， $B(-2, -3)$ ， $C(2, 3)$ ， $D(x^2+1, -3)$ ， $E(-1, 0)$ ，将其分别填在下面考点中对应的横线上。

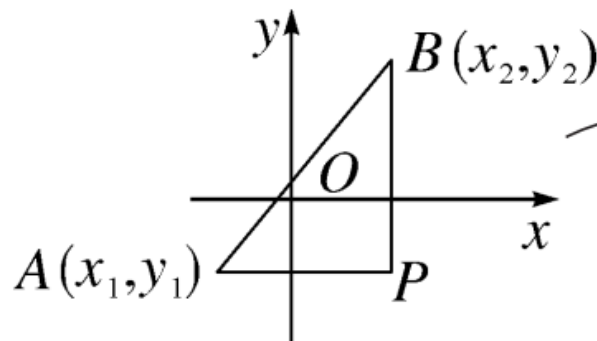
考点① 坐标系中点的坐标特征【省卷T10】

<p>各象限内的点</p>		<p>如在点串 M 中，在第一象限的是 C，在第四象限的点是 D。不属于任何象限的点是 E。</p>	<p>提醒:坐标轴上的点是否属于某象限内的点?</p>
<p>坐标轴上的点</p>	<p>x轴上点的 纵坐标 为0，y轴上点的 横坐标 为0，原点的坐标为(0, 0)。</p>		
<p>各象限角平分线上的点</p>	<p>第一、三象限角平分线上的点的横、纵坐标 相等； 第二、四象限角平分线上的点的横、纵坐标 互为相反数</p>		

考点① 坐标系中点的坐标特征【省卷T10】

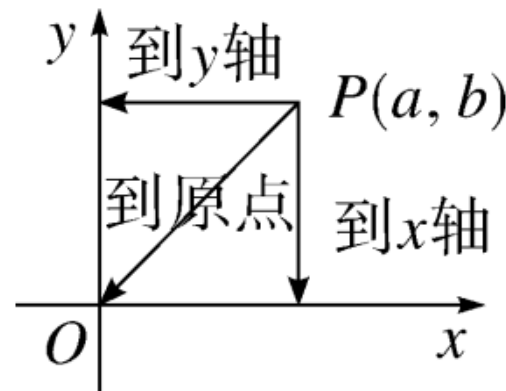
平行于坐标轴的直线上的点

平行于 x 轴的直线上的点的纵坐标相等. 若 $AP \parallel x$ 轴, 则 $AP = |x_2 - x_1|$;
 平行于 y 轴的直线上的点的横坐标相等. 若 $BP \parallel y$ 轴, 则 $BP = |y_2 - y_1|$



点到坐标轴及原点的距离

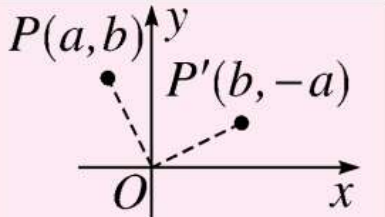
点 $P(a, b)$ 到 x 轴的距离为 $|b|$;
 点 $P(a, b)$ 到 y 轴的距离为 $|a|$;
 点 $P(a, b)$ 到原点的距离为 $\sqrt{a^2 + b^2}$



拓展技法: 任意两点间距离: $AB = \sqrt{AP^2 + BP^2} =$;
 线段 AB 的中点坐标为 $(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2})$.

考点清单

考点② 点的坐标变换【长沙T6】

点的对称	<p>点 $P(a, b)$ $\xrightarrow{\text{关于 } x \text{ 轴对称}}$ $(a, -b)$;</p> <p>点 $P(a, b)$ $\xrightarrow{\text{关于 } y \text{ 轴对称}}$ $(-a, b)$;</p> <p>点 $P(a, b)$ $\xrightarrow{\text{关于原点对称}}$ $(-a, -b)$.</p> <p>如在点串 M 中, 关于 x 轴对称的两个点是 A 和 B, 关于原点对称的两个点是 B 和 C</p>	<p>口诀: 关于谁对称, 谁不变, 另一个变号; 关于原点对称都变号</p>
点的平移	<p>点 $P(x, y)$ $\xrightarrow{\text{向右平移 } a \text{ 个单位长度}}$ $(x+a, y)$;</p> <p>点 $P(x, y)$ $\xrightarrow{\text{向左平移 } a \text{ 个单位长度}}$ $(x-a, y)$;</p> <p>点 $P(x, y)$ $\xrightarrow{\text{向上平移 } a \text{ 个单位长度}}$ $(x, y+a)$;</p> <p>点 $P(x, y)$ $\xrightarrow{\text{向下平移 } a \text{ 个单位长度}}$ $(x, y-a)$</p>	<p>口诀: 左减右加, 下减上加</p>
点的旋转	<p>将点 $P(a, b)$ 绕原点 O 顺时针旋转 90° 后得到的点的坐标是 $(b, -a)$; 将点 $P(a, b)$ 绕原点 O 旋转 180° 后得到的点的坐标是 $(-a, -b)$</p>	 <p>顺时针旋转 90°</p>

考点③ 函数的相关概念及表示方法

易错:实际问题中, 自变量的取值范围必须使实际问题有意义.

<p>函数的概念</p>	<p>一般地, 在一个变化过程中, 如果有两个变量 x, y, 并且对于 x 的每一个确定的值, y 都有唯一确定的值与其对应, 那么我们就说 x 是 <u>自变量</u>, y 是 x 的 <u>函数</u>.</p>
<p>函数的表示方法</p>	<p>列表法、<u>图象法</u>、解析式法</p> <p>画函数图象的一般步骤: 列表、<u>描点</u>、连线</p>

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/598012105126007012>