**几何画图（2）**

**——有逻辑的画图**

**【课时学习目标】**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 学习目标 | 水平描述 | 水平层级 |
| 根据性质（或条件）画出相应的图形 | （1）画出并表示直线、射线、线段、角； | 水平一 |
| （2）能根据指令画出几何图形； | 水平二 |
| （3）能通过分析条件，有逻辑的画出几何图形. | 水平三 |

**【学习导语】**

同学们在上一个学期的学习中已经对几何的学习有了初步认识.研究几何问题离不开对图形的分析，我们一方面可以根据图形找到其对应的几何性质；另一方面，可以根据题目给出的文字表达和符号表达画出几何图形.画图是学好几何的一项基本技能，今天就让我们一起来研究有关几何画图的一些问题！

**【学习方法】**

**同学们如果你对直线、射线、线段、角的相关性质及表示法已经掌握的十分熟练了，请跳过这个环节直接进入【思维进阶】观看微课视频，开始本节课的学习！**

如果你对上学期的内容有所遗忘，也可以先通过以下方式复习回顾一下.

1. 复习人教版教材七年级数学上册第125页至第134页内容；

2. 请同学们观看视频，复习本节课的内容，可选观看方式如下：

（1）用电脑打开以下链接

《直线射线》<http://www.bdschool.cn/index.php?app=weike&mod=Index&act=weikeStudy&weike_id=7932>

《角及其表示》

<http://www.bdschool.cn/index.php?app=weike&mod=Index&act=weikeStudy&weike_id=7908>

（2）扫描旁边的二维码观看视频，学习本节内容；

 

《直线射线》 《角及其表示》

（3）打开歌华有线电视观看，操作如下：

歌华有线主页界面“教育”→“北京数字学校”→“初中数学”→“初一年级上学期”→“数学”，选看数学微课栏目《直线射线》，《角及其表示》.

3. 小结：

请读语句画图并填空：

1. 画线段*AB*=5厘米；
2. 以*A*为顶点，线段*AB*所在直线为一边画∠*BAD*=60°；
3. 以*B*为顶点，线段*BA*所在直线为一边,画∠*ABE*=30°，使∠*ABE*与∠*BAD*在直线*AB*的同侧,*AD*与*BE*相交于点*C*；
4. 取*AB*的中点*G*，连接*CG*；
5. 用量角器量得∠*ACB*= ；
6. 量得*AC*的长是 ，*CG*的长是 ，图中相等的线段有 .

**【思维进阶】**

1. 观看微视频：《几何画图（2）》

2. 阅读下面材料：

小明遇到这样一个问题：已知，如图1，请画一个，使与互补．



图1 图2 图3

小明是这样思考的：首先题目中要求与互补，即+=180°，而后联想到平角的度数为180°，于是反向延长射线*OB*，得到射线*OC*，如图2所示，则∠*AOC*为所求.接着他又想到一个角的补角与角的位置没关系，只要满足两个角的和等于180°就可以，之后他想到在图2的基础上继续构造平角找到与∠*AOC*相等的角.反向延长射线*OA*得到射线*OE*，如图3所示，再以*OE*为角平分线构造，得到，依据等角的补角相等，得到. 经过小明的思考，他画出了两个符合题意的角.

请你根据材料中小明的思考解决下面的问题：

已知∠*AOB*=70°，∠*BOC*与∠*AOB*互余，∠*BOD*与∠*AOB*互补，*OE*平分∠*COD*. 画出所有符合条件的图形并直接写出所有∠*AOE*的度数.