**九年级 第二章《圆》章起始课 学案**

**班级：\_\_\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_**

**学习目标：**

1. 经历圆的有关定义的形成过程，理解圆的定义。
2. 认识圆的有关概念：弧、弦、圆心角、圆周角。
3. 理解圆的中心对称性及有关性质。
4. 会利用圆的轴对称性探究垂径定理。
5. 了解不在一条直线上的三点确定一个圆，了解三角形的外接圆。

**学习重点：**探究圆的轴对称性及中心对称性。

**学习难点：**会利用圆的轴对称性探究垂径定理。

**一、课前预习**

**活动一：概念学习**

1．圆的定义：

**动态定义：**如图，在同一平面内，线段OP绕它固定的端点O在平面内

旋转一周，**另一个端点P运动所形成的图形叫做圆。**

其中，定**点○**叫做**圆心**，**线段OP**叫做**半径**。以**○**为圆心的圆，

记作**“⊙○”**，读作**“圆○”**

**静态定义：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**。

2．圆的相关概念：

(1)请在图上画出弦CD，直径AB.

并说明\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_叫做弦；

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_叫做直径.

(2)弧、半圆、优弧与劣弧的概念及表示方法.

弧：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

半圆：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

优弧：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,表示方法：\_\_\_\_\_\_\_\_.

劣弧：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,表示方法：\_\_\_\_\_\_\_\_.

 (3)借助图形理解圆心角、圆周角.

圆心角:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

圆周角: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**二、探究活动**

**1．圆的中心对称性**

圆是 ， 是它的对称中心．

**圆心角、弧、弦关系定理**

定理：在 中，相等的圆心角所对的 相等，所对的 相等．

推论：在 中，如果两个圆心角、两条弧、两条弦中有 组量相等，那么它们所对应的其余各组量都分别相等．

已知：如图，*AB*、*CD*是⊙*O*的两条弦，根据本节定理及推论填空：

（1）如果∠*AOB*＝∠*COD*，那么　　　　　　，　　　　　　；

（2）如果*AB*＝*CD*，那么　　　　　　，　　　　　　；

（3）如果＝，那么　　　　　　，　　　　　　；

**例题讲解：**

例1：如图，*AB*、*AC*、*BC*都是⊙*O*的弦，∠*AOC*＝∠*BOC*．∠*ABC*与∠*BAC*相等吗？为什么？



2**．圆的轴对称性**

圆是 图形， 都是它的对称轴.

**垂径定理**

垂直于弦的直径 以及 .

用符号语言表示为

∵ ，

∴ 。

**例题讲解：**

例2： 已知：如图4，在以O为圆心的两个同心圆中，大圆的弦AB交小圆于C、D两点，

 求证：AC=BD。



3**．确定圆的条件**

操作:（1）图（1）已知点A，作一个圆，使它经过点A.这样的圆有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_个.

（2）图（2），已知点A、B，作一个圆，使它经过点A和B.这样的圆有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_个.

圆心在\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.



 （3）经过同一平面内的三个点A、B、C能否作一个圆？如果能，请画出这个圆；如果不能，请说明理由。

**结论：**

1. 确定一个圆．

2. \_\_\_\_\_\_\_叫做三角形的外接圆, 叫做三角形的外心, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_叫做这个圆的内接三角形．

3．直角三角形外接圆的圆心在\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

直角三角形外接圆的半径等于 .

**例题讲解：**

例3：作出以下三角形的外接圆，并指出圆心的位置。（要求：尺规作图，不写做法）





  