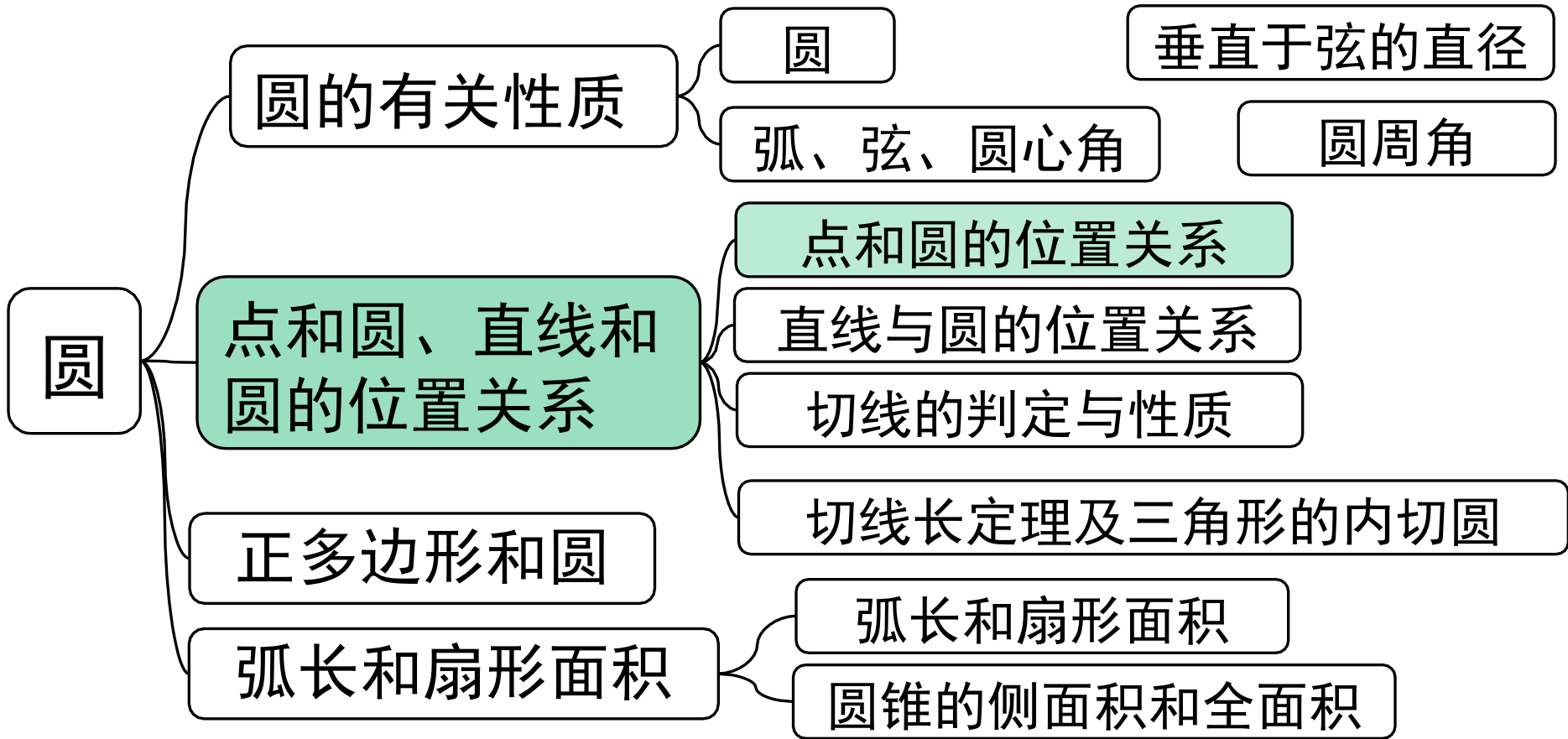


新知一览



第二十四章 圆

24.2 点和圆、直线和圆的位置关系

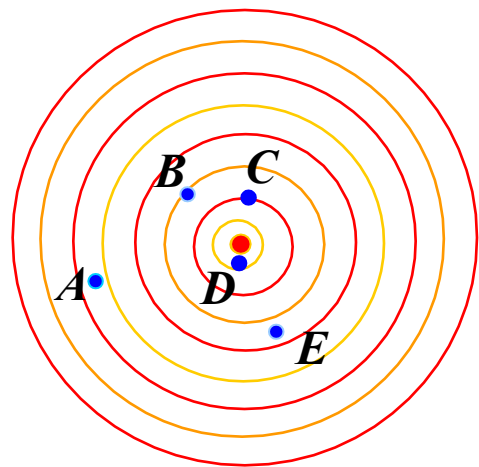
24.2.1 点和圆的位置关系

人教版九年级（上）



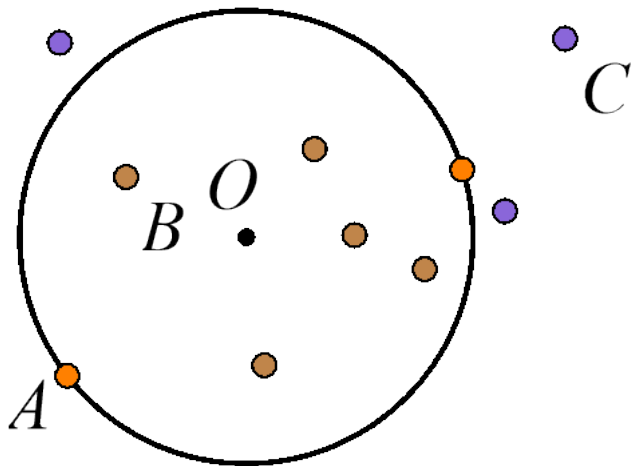
导入新课

问题：我国射击运动员在奥运会上屡获金牌，为祖国赢得荣誉，如下图是射击靶的示意图，它是由许多同心圆(圆心相同、半径不等的圆)构成的，你知道击中靶上不同位置的成绩是如何计算的吗？



知识点 1：点和圆的位置关系

问题1 观察下图中点和圆的位置关系有哪几种？



点和圆的位置关系有三种：

点在圆内，

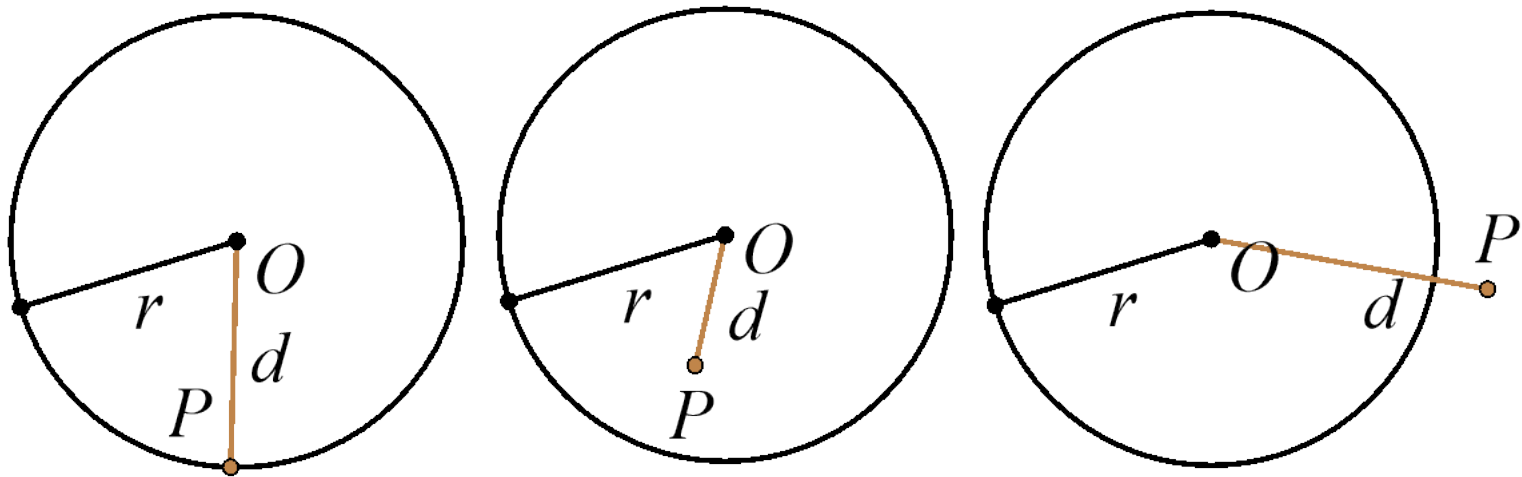
点在圆上，

点在圆外。



合作探究

问题2 设点到圆心的距离为 d ，圆的半径为 r ，量一量在三种不同的位置关系下， d 与 r 有怎样的数量关系？



问题3 反过来，由 d 与 r 的数量关系，怎样判定点与圆的位置关系呢？

总结

设 $\odot O$ 的半径为 d ，点到圆心的距离 $OP = r$ ，则有：

点 P 在 $\odot O$ 内 $\Leftrightarrow d < r$

点 P 在 $\odot O$ 上 $\Leftrightarrow d = r$

点 P 在 $\odot O$ 外 $\Leftrightarrow d > r$

符号“ \Leftrightarrow ”读作“等价于”，它表示符号“ \Leftrightarrow ”的左右两端可以互相推出。

数形结合：位置关系 \longleftrightarrow 数量关系



典例精析

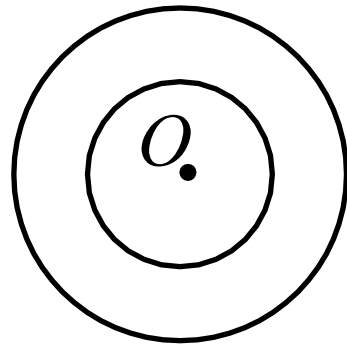
例1 圆心为 O 的两个同心圆，半径分别为 1 和 2，若 $OP = \sqrt{3}$ ，则点 P 在 (D)

A. 大圆内

B. 小圆内

C. 小圆外

D. 大圆内，小圆外



总结

点 P 在圆环内 $\iff r < d < R$

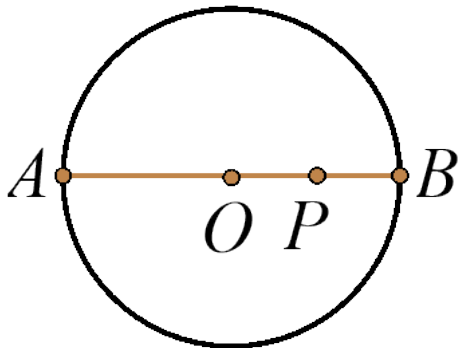


链接中考

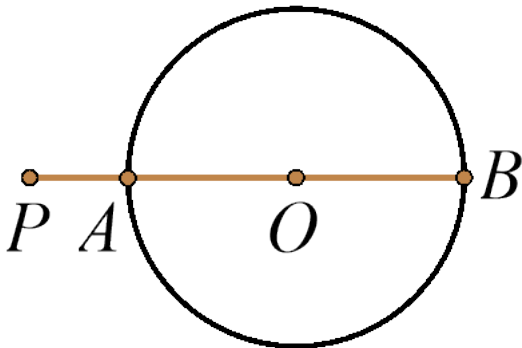
1.(青海)点 P 是非圆上一点, 若点 P 到 $\odot O$ 上的点的最小距离是 4 cm, 最大距离是 9 cm, 则 $\odot O$ 的半径是

6.5 或 2.5 cm.

① 点在圆内



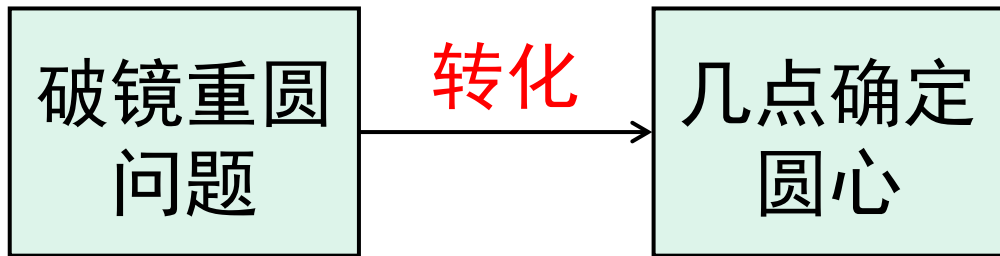
② 点在圆外



知识点 2：三角形的外接圆与外心

合作探究

如何解决“破镜重圆”问题呢？



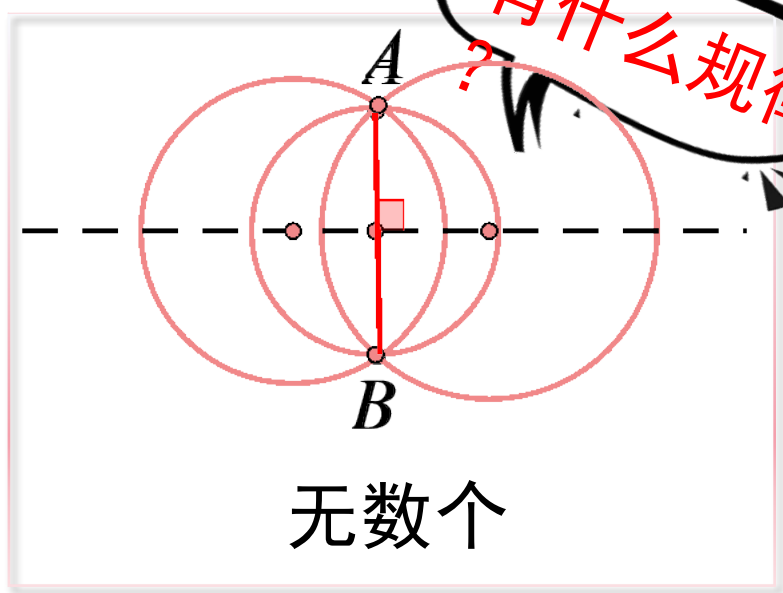
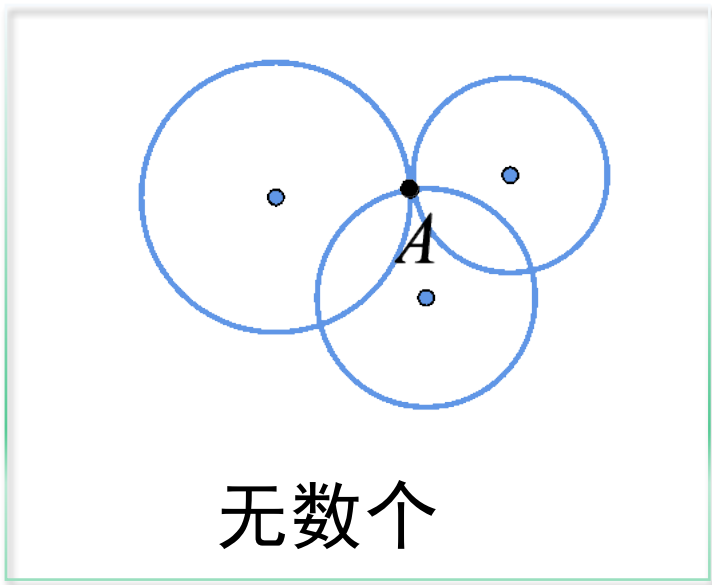
解题关键
是什么？



动手实践

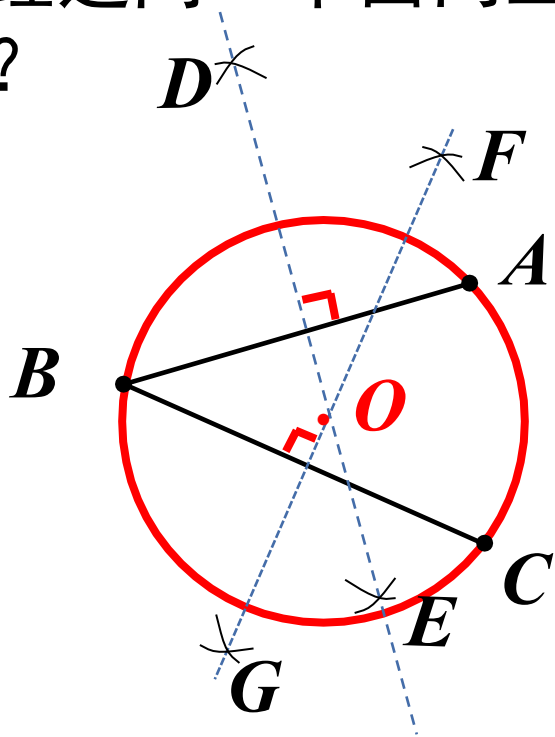


请动手画一画过一个点 A 、两个点 A 、 B 作圆，
并思考这样的圆有多少个。



合作探究

经过同一平面内三个点作圆，情况会怎样呢？



不在同一条直线的三点作圆：
圆心在三条线段垂直平分线
的交点上.

总结

不在同一条直线上的三点
确定一个圆.



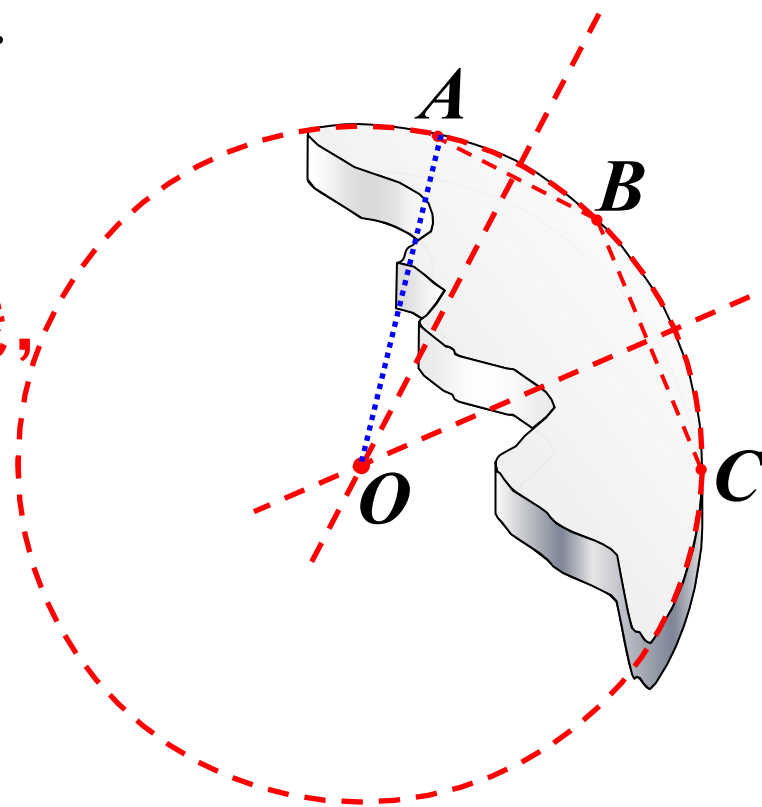
练一练

1. 将如图所示的破损的镜子复原.

方法:

- (1) 在圆弧上任取三点 A 、 B 、 C ;
- (2) 作线段 AB 、 BC 的垂直平分线, 其交点 O 即为圆心;
- (3) 以点 O 为圆心, OA 长为半径作圆.

则 $\odot O$ 即为所求.



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/418111051062006113>