# 江苏省苏科版初一数学上学期学案：2.5直线与圆的位置关系（1）

来源：网络 作者：烟雨迷离 更新时间：2024-06-20

*《2.5直线与圆的位置关系（1）》问题导读学导单班级姓名【学习目标】1．经历探索直线与圆位置关系的过程。2．理解直线与圆的三种位置关系——相交、相切、相离。【学习重难点】：利用圆心到直线的距离d与圆的半径r之间的数量关系判别直线与圆的位置关...*

《

2.5直线与圆的位置关系（1）》问题导读学导单

班级

姓名

【学习目标】

1．经历探索直线与圆位置关系的过程。

2．理解直线与圆的三种位置关系——相交、相切、相离。

【学习重难点】：利用圆心到直线的距离d与圆的半径r之间的数量关系判别直线与圆的位置关系.【导读指南】一、情景导入

1．我们已经学习过点和圆的位置关系，请同学们回忆：

（1）点和圆有哪几种位置关系？\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（2）怎样判定点和圆的位置关系？（数量关系——位置关系）

点P到圆心O的距离为d，那么：

①点P在圆

\_\_\_\_

d

\_

r

②点P在圆\_\_\_\_

d

\_

r

③点P在圆

\_\_\_\_

d

\_

r

2．欣赏巴金的文章《海上日出》有关日出的片段以及相应图片,P63页。

二、探究学习

1．见课本P63页

操作：在纸上画一个圆，上下移动直尺，如果将直尺的边缘看出一条直线，移动直尺，那么直线与圆的位置关系发生了怎样的变化？（2）这种位置的变化可以用数量之间的关系来描述吗？

2.直线与圆三种位置关系的定义：

①直线与圆有两个公共点时，叫\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

②直线与圆有唯一公共点时，叫\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，这条直线叫圆的\_\_\_\_\_\_，这个公共点叫\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

③直线与圆没有公共点时，叫\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

3.小结：如果⊙O的半径为r，圆心O到直线l的距离为d，那么

①直线l与⊙O相交

d\_\_\_\_\_r

②直线l与⊙O相切

d\_\_\_\_\_r

③直线l与⊙O相离

d\_\_\_\_\_r

三.典型例题

例1.在△ABC中，∠A=45°，AC=6，以点C为圆心，r为半径的圆与AB所在的直线有怎样的位置关系？

（1）r=2

(2)r=

(3)r=5

应用：如图，点A是一个半径为300m的圆形森林公园的中心，在森林公园附近有B、C两个村庄，现要在B、C两村庄之间修一条长为1000m的笔直公路将两村连通．经测得∠ABC=45°，∠ACB=30°，问此公路是否会穿过森林公园？请通过计算进行说明．

练习：填表课本P65

练习1

练习2

例2

.已知Rt△ABC的斜边AB＝6cm,直角边AC＝3cm,（1）以点C为圆心，半径分别为2cm和4cm画两圆，这两个圆与AB有怎样的位置关系？

（2）当半径多长时，AB与⊙C相切？（3）若⊙C

与边ＡＢ有一个公共点，则半径ｒ应取怎样的值？

思考：以O为圆心的两个同心圆的半径分别为5和3，若大圆的弦AB与小圆有2个交点，则弦AB的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.课堂检测：

班级

姓名

Ａ1．在△ABC中，AB＝5cm,BC=4cm,AC=3cm,（1）若以C为圆心，2cm长为半径画⊙C，则直线AB与⊙C的位置关系是

.（2）若直线AB与半径为r的⊙C相切，则r=\_\_\_\_\_\_\_。

（3）若直线AB与半径为r的⊙C相交，则r的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

Ａ2.圆O的直径为4，圆心O到直线L的距离为3，则直线L与圆O的位置关系是。

Ａ3.在Rt△ABC中，∠C=900，AB=10，AC=6，以C为圆心作圆C，与AB相切，则圆C的半径为。

Ｂ4.直线上的一点到圆心O的距离等于⊙O的半径，则直线与⊙O的位置关系是（）

（A）

相切

（B）

相交

（C）相离

（D）相切或相交

B5、如图，⊙P的半径为1，圆心P在一次函数y=2x-1的图象上运动，⑴当⊙P与x轴相切时圆心P的坐标为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

⑵当⊙P与y轴相切时圆心P的坐标为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

⑶⊙P能否同时与x轴、y轴相切？若能，写出点P的坐标；若不能，说明理由。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找