|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **教学环节** | **内容** | **活动** | **信息****手段** |
| **学生** | **教师** |
| **课前准备** | 1.在学习平台上完成课前检测，讨论2.制作一个圆片，一条圆棒。并拍下制作的视频 | 登陆学习平台，回顾旧知，完成检测； | 1．学习平台发布课前检测试题；2按照学习能力搭配分成3个学习小组。 | 泛雅平台 |
| **回馈课前** | 反馈问题，纠错 | 纠正错题。 | 评价课前检测整体情况，个别问题解答。 | 泛雅平台 |
| **创设情境****引入新课** | 首先让我们一起带上数学看日出，~9DEPY4X~VLZC)OB4RTK66W（1）在这视频中，你可以从中抽象出哪些几何图形呢？（2）结合初中内容，在上升过程中，直线与圆有哪些位置关系呢？（3）这是我们在其他课上制作的圆片及圆棒，圆片相当于日出中的太阳，圆棒相当于日出中的地平线，根据日出的过程判断直线和圆有哪些位置关系，说说你是怎么判断的呢？IMG_256我们知道，在切割的过程中，刀头在运动到圆弧上时，刀头的直线运动轨迹与圆相切时，其圆弧才会光滑平整，否则就会损坏产品。接下来我们看看，这个圆片在编程中出现了什么样的问题，什么原理，才导致了这个缺口呢？IMG_2561. 这是代码，这是代码执行后切割的图像，你能判断出刀头运动轨迹所在的这条直线和圆的位置关系吗？

（2）我们发现，仅从图形上看，他们的边界比较模糊，不能准确判断，因此，我们今天就有必要继续学习直线与圆的位置关系。 | 1. 观看视频
2. 抽象出其中所包含的几何图形；
3. 回顾直线与圆的位置关系判断的方法。

观察视频，图片进行判断 | 1.提供日出视频2.提问3.拿出数控课上制作的圆片，圆棒，移动演示日出的过程。1. 提问
2. 课前准备好代码，切割时的图像
 | PPT视频数控代码，几何画板 |
| **迁移情境****探究新知** | IMG_256（1）那么如何通过我们的计算，用数据来准确说明他们间的位置关系呢？在平面直角坐标系中，能够得出直线与圆的方程，能不能利用他们的方程来判断直线与圆的位置关系呢？（2）请同学们打开学习通中的视频，观看，做测验。根据视频的引导，小组交流解题思路。 | 1. 打开学习通观看视频，做测验

2.小组交流解题思路 | 1. 提出问题
2. 课前将视频发布在学习通上；
3. 巡回指导，引导启发；
4. 把关思路，过程。
 | 几何画板，泛雅平台 |
| 解：**方法一：**方程组有两个解，有两个交点，因此，直线y=-x+7与圆x2+y2=25的位置关系是相交。**代数法：根据直线与圆方程组成的方程组的解的个数判断；****方法二：**圆x2+y2=25的圆心是（0,0），r=5，直线l:x+y-7=0所以，直线y=-x+7与圆x2+y2=25的位置关系是相交。**几何法：根据圆心到直线的距离与圆半径的大小关系判断.**在数学中，利用代数的计算解决位置关系这样的几何问题，也体现了我们数学中的数形结合的思想。在计算机中，按照这样的编程代码，这条直线与圆的位置关系是相交的，因此会切坏这个圆片。小结在一般情况下这两种判断方法的解题步骤，小组小结，等一下请同学发言。已知圆的方程：及直线的方程：：代数法：①将直线方程与圆方程联立成方程组；②通过消元，得到一个一元二次方程；③求出其判别式△的值； 若△＞0，则直线与圆相交； 若△＝0，则直线与圆相切； 若△＜0，则直线与圆相离．几何法：①把直线方程化为一般式，求出圆心坐标和半径r；②利用点到直线的距离公式求圆心到直线的距离d；③比较d与r的大小关系：若d＞r，则直线与圆相离；若d＝r，则直线与圆相切；若d＜r，则直线与圆相交． | 请代表发言，其他组认真听。小组讨论解题，总结解题步骤。 | 根据学生回答思路，带着全班一起做，利用希沃白板板演解题过程，解决问题。1. 巡回指导，引导启发；
2. 把关过程。
 | 希沃白板ppt幻灯片 |
| **例题示范****巩固应用** | 解题时，这两种方法都可以用，自主选择一种方法即可。**变式：**判断直线判断直线与圆的位置关系。1. 大多数同学都采用的是几何法，发现几何法计算简便。
2. 看下做错同学的答案。
 | 借助学习平台，上传解题过程，牢记错误要点。 | 1.巡回指导，引导启发；2.把关思路，过程，结果。 | 泛雅平台，ppt幻灯片 |
| **例1.**已知圆C的方程为 与直线 相切，求a的值。 | 借助学习平台，上传解题过程，牢记错误要点。 | 1.巡回指导，引导启发；2.把关思路，过程，结果。 | 泛雅平台，ppt幻灯片 |
| **练习.**已知圆C的方程为与直线相切；（1）圆心到直线l的距离是多少？（用b表示）A. B.  C. D. （2）圆的方程是？A. 或  B.C. D. | 借助学习平台，上传解题过程，牢记错误要点。 | 1.巡回指导，引导启发；2.把关思路，过程，结果。 | 泛雅平台，ppt幻灯片 |
| **拓展延伸：**现在我们想要在这样的一个正方形内切IMG_256一个圆出来，刀头经过原点，编程如下，看看刀头所在直线的情况。求过原点且与圆相切的直线方程。 | 借助学习平台，上传解题过程，牢记错误要点。 | 1.巡回指导，引导启发；2.把关思路，过程，结果。 | 数控代码，泛雅平台，ppt幻灯片 |
| **总结评价****（2分钟）** | 1.（1）本节课我们学习了什么？（2）有哪些位置关系呢？我们有哪些判断方法呢？（3）代数法的解题步骤是？几何法呢？2.教师对本节课总体评价； 3.大国工匠精神，在各方面不断突破自我；4.课后，在平台完成三维评价，畅谈对本节课的感想主观评价；5.布置作业。6.所有资料上传至泛雅平台，方便二次学习 | 1.回顾本节课内容；2.课后，完成感想自评，小组互评，教师评价三维评价； | 1.演示思维导图；2.教师评价。 | 1.思维导图 2.泛雅平台 |