信息技术与教学深度融合优秀课

选手材料

执 教 人：郝方方

报送单位：天津市第二中学

第二十四章 圆复习课（1）教学设计

|  |
| --- |
| **软硬件环境** |
| 微信平台；QQ平台；人教数字校园备课和授课系统；问卷星；电脑；录播教室 |
| **教学前期分析** |
| 教材分析 | 本节课是复习第二十四章24.1和24.2节的内容.主要对圆的有关性质以及点和圆、直线和圆的位置关系进行回顾梳理和应用，以提升学生对所学知识的掌握水平，培养学生总结、归纳和应用的能力.本节课还安排了三个与圆相关的实际问题，使学生感受到圆的知识在生活中的应用价值，增强学生的应用意识，同时也培养学生根据实际问题建立数学模型的能力. |
| 学情分析 | 在这两节的学习中学生掌握了不少关于圆的知识，虽然对实际问题的应用是比较薄弱的，推理能力还不够强，但是主动学习的积极性很高，运用信息技术解决问题的能力很强.针对这种情况及本节课的特点，我采用“引导自学-指导小组活动-讲评-归纳-训练-辅导”的教学流程，以提高教学效果.1.通过实际问题的引入，引导学生在观察、操作、猜测、验证与交流等数学活动中建立数学模型，发挥学生的观察能力和操作能力.2.注重学生参与，合作交流，让学生在教师的指导下自始至终处于积极思维，主动探究的学习状态，同时借助多媒体、QQ平台、人教数字校园备课和授课系统和问卷星进行演示，以增加教学的直观性. |
| 教学目标 | 知识技能：经历复习圆有关性质和定理的过程，能应用这些知识解决简单的数学问题及实际问题.数学思考：通过观察、动手操作、猜想、交流等数学活动进一步发展学生的推理能力和演绎思维能力，能有条理地、清晰地阐述自己的观点.解决问题：尝试用不同的方法解决实际问题，运用圆的性质解决中考题和人教版数字教材以及问卷星发布的习题，发展应用意识，提高学生的信息技能；体会在解决问题的过程中与他人合作的重要性.情感与态度：①通过观察、操作、转化、归纳获得数学知识，体验数学活动充满着探索性和创造性，体验探索成功的快乐. ②在独立思考的基础上，积极参与对数学问题的讨论，敢于发表自己的观点，能从交流中获益.③通过与家长连线和实时把上课资料发送到家长群中，让我们的课堂成为真正开放的课堂，便于家校合作. |
| 教学重点 | 圆的性质和定理的应用 |
| 教学难点 | 运用圆的知识解决实际问题 |
| 教学方法 | 讨论法和自主学习法 |
| 教学用具 | 电脑，光盘，三角板，直尺，量角器，圆规，互联网 |
| **教学过程设计** |
| 教学环节 | 教师活动 | 学生活动 | 信息技术使用 | 设计意图 |
| 活动一：全民大比拼 | 教师宣布画思维导图的获胜小组 | 学生代表讲解思维导图中的知识点 | 本环节为自制QQ图片资源，学生通过分组画出对圆的性质和定理进行总结的思维导图，资源在教学中的作用是回顾梳理，总结知识 | 课前在QQ群中通过学生、家长和教师投票评选出优胜小组，激发学生自主学习的意识和学习兴趣；学生上台进行展示，培养学生的参与意识 |
| 活动二：实践出真知 | 1.教师提出问题：想办法动手测量光盘的直径（说出所用到的有关圆的知识）2.链接中考：垂径定理 | 1.学生通过小组合作，测量光盘的直径并将测量方法拍照上传到QQ群中2.学生上台展示测量方法，并说出所用到的本章的数学知识 | 本环节为自制QQ图片、实物和文本资源，让学生动手测量光盘的直径，并把测量方法拍照上传到QQ群中，并链接中考试题，资源在教学中的作用为提供示范，正确操作 | 通过测量光盘的直径，培养学生的动手操作能力，提高学生课堂参与的积极性；通过上传测量方法的图片，不仅可以给全班同学进行分享，还可以让家长实时了解孩子的情况；通过链接中考，让学生走进中考，了解垂径定理的应用 |
| 活动三：观察大考验 | 1.教师出示足球比赛射门问题2.链接中考：圆心角和圆周角的关系3.教师出示人教数字校园授课系统中的示范课20’30”-23’30” | 1.学生代表普及足球射门问题2.学生代表建立数学模型，回答此问题3.学生回答中考试题，观看示范课视频 | 本环节为自制文本资源和人教数字教材中的视频资源，内容为复习圆周角、圆心角、弧、弦之间的关系问题，资源在教学中的作用为建立模型，走进中考，为学生提供有效的学习支架 | 从活动二的操作中抽象出圆，培养学生的抽象思维；通过将实际问题转化为数学问题，培养学生的模型思想、转化思想和数形结合的思想，强化学生对圆周角定理的理解；通过试题让学生感知中考；通过示范课加深学生对弦和弧之间关系的理解 |
| 活动四：巩固集训练 | 1.教师出示有关欢乐谷内小亭的选址问题2.链接中考：切线长定理和切线的判定定理 | 1.学生讲解选址原理：由角平分线的交点确定三角形的内心（内切圆的圆心）2.学生代表讲解中考题的方法和思路 | 本环节为自制文本资源，内容为如何确定三角形的内心，应用切线长定理和切线的判定定理去做题，资源在教学中的作用为演绎原理，启发思维 | 1.学生动脑思考选址问题，把实际问题转化为数学问题，建立数学模型，让学生进一步体会模型思想和转化的数学思想2.启发学生解题思路，规范书写格式，使学生体会数学的严谨性 |
| 当堂测试 | 1.教师组织学生使用问卷星进行在线答题；出示人教数字校园授课系统中的习题3.教师分析学生的答题情况 | 1.学生在线答题巩固所学知识课上测试二维码2.学生代表讲解解题方法和思路 | 本环节为问卷星文本资源和人教数字校园授课系统中的习题，学生进行在线答题，使用问卷星的实时统计功能来分析学生的学习情况，做到及时反馈 | 通过课堂测试，反馈学生的掌握情况 |
| 课堂小结 | 教师展示本节课的思维导图（人教数字校园备课系统中的PPT和黑板） | 学生补全思维导图，学生代表进行讲解 | 本环节为自制文本资源，学生代表将思维导图上传至QQ群，资源在教学中的作用为归纳总结，复习巩固 | 利用思维导图总结本节课所学知识，从而有助于学生掌握知识的重点和知识的系统性 |
| 家长点评 | 教师通过微信连线家长，由家长进行点评 | 学生认真听家长点评 | 本环节为自制QQ视频资源，家长对本节课进行点评，资源在教材中的作用为让我们的课堂成为真正开放的课堂，只要有网络的地方，便是我们课堂存在的地方 | 通过实时往QQ群中发送学习资料，让家长充分了解孩子们的学习情况，以方便家校合作，共同督促学生进步 |
| 课后作业 | 教师通过二维码布置分层作业圆复习课作业 | 学生课下扫描二维码完成分层作业 | 本环节为自制文本资源，学生课下完成分层作业，资源在教材中的作用是让不同的学生在数学上有不同的发展 | 通过二维码布置分层作业，满足学生的个性学习需求 |
| 板书设计 |  |
| **当堂测试** |
| ⑴ 从下列直角三角板与圆弧的位置关系中，可判断圆弧为半圆的是( )    （A） （B） （C） （D）⑵ 已知⊙*O*的半径是5，弦*AB*＝6，则圆心*O*到弦*AB*的距离为( )（A）3 （B） （C）4 （D）G:\课件\数学\4XA100.EPS⑶ 如图，*AB*，*CD*分别与半圆*O*切于点*A*，*D*，*BC*切⊙*O*于点*E*．若*AB*＝4，*CD*＝9，则⊙*O*的半径为( )（A）12 （B）13 （C）6 （D）5⑷ 如图，*AB*是⊙*O*的弦，*AC*是⊙*O*的切线，*A*为切点，*BC*经过圆心．若∠*B*＝20°，则∠*C*的大小等于( )（A）20° （B）25° （C）40° （D）50°⑸ 在⊙*O*中，的度数为90°，则圆周角∠*MAN*的度数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．图片5⑹ （来源于人教数字校园授课系统中的习题）如图，*AB*是⊙*O*的直径，以*OA*为直径的⊙*O*1与⊙*O*的弦*AC*相交于点*D*，*DE*⊥*OC*，垂足为*E.*①求证：*AD*＝*DC*；②求证：*DE*是⊙*O*的切线. |