

7.1.1 认识多面体与旋转体

【教学目标】

- 1. 了解多面体、旋转体及组合体的有关概念.
- 2. 通过观察生活中的实物形成几何体的过程，提升数学抽象的核心素养.

【教学重点】

多面体与旋转体的有关概念.

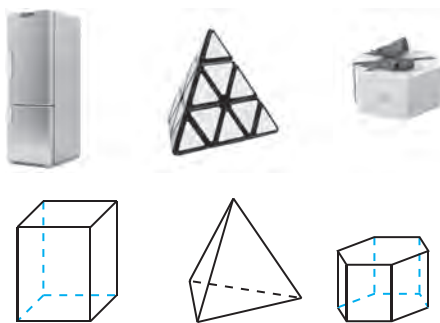
【教学难点】

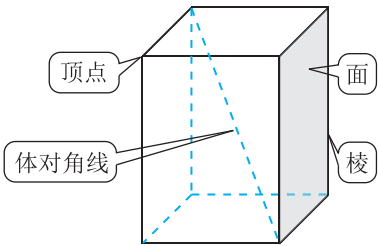
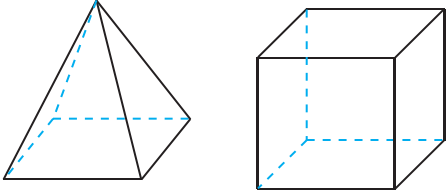
多面体与旋转体的有关概念.

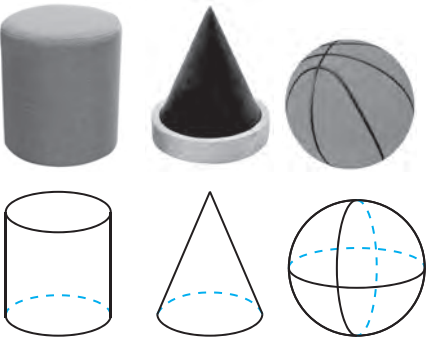
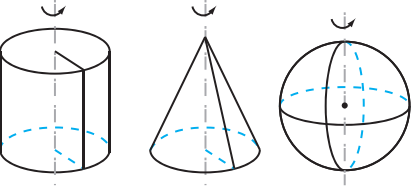
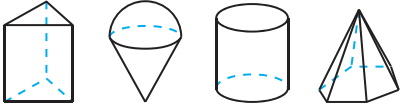
【教学方法】

本节课主要采用直观教学、讲练结合的方法.

【教学过程】

教学环节	教学内容	师生互动	设计意图
导入	问题 1 如图 1 所示，把下列物体的轮廓抽象出来，这些几何体有哪些共同特点呢？  图 1	教师提问. 学生结合图片以及实际生活经验讨论问题.	联系实际，通过生活中的常见物体，引出课题，激发学生学习兴趣.
新课	1. 多面体 通过观察、分析发现，图 1 下方所示的几何体都是由若干个平面多边形围成的，我们把这样的几何体称为多面体.	教师引导学生理解多面体的有关概念. 教师介绍概念，学生小组合作，对照有关模型指出多面体的面、棱、顶点、体对角线.	提升学生数学抽象的核心素养. 加深对概念的理解.

教学环节	教学内容	师生互动	设计意图
新 课	 图 2 在图 2 所示的多面体中，每个多边形称为多面体的面，两个相邻面的公共边称为多面体的棱，棱和棱的公共点称为多面体的顶点，连接不在同一面上的两个顶点的线段称为多面体的体对角线. 练习 1 如图 3 所示，说出下列多面体的顶点数、面数和棱数.  图 3 问题 2 如图 4 所示，把下列物体的轮廓抽象出来，这些几何体有哪些共同特点呢?	教师出示练习 1，学生口答. 教师出示图片，提问. 学生对比多面体的有关概念，分组讨论.	巩固多面体的有关概念. 提升学生数学抽象的核心素养.

教学环节	教学内容	师生互动	设计意图
新课	 图 4 2. 旋转体 一条平面曲线绕它所在平面内的一条定直线旋转所形成的曲面称为旋转面，由封闭的旋转面围成的几何体称为旋转体，其中的定直线称为旋转体的轴（图 5）。  图 5 练习 2 如图 6 所示，下面几何体中，哪些是多面体？哪些是旋转体？  图 6	教师给出旋转体的概念。 学生对比多面体的定义，理解旋转体，指出旋转体的轴。 教师出示练习，学生口答。	通过对比，加深对旋转体及相关概念的理解。 巩固多面体、旋转体的概念。

续表

教学环节	教学内容	师生互动	设计意图
新课	3. 组合体 由多面体、旋转体等基本几何体组合而成的几何体称为组合体（图 7）.  图 7	教师出示图片，介绍组合体的概念. 学生举例，分析组成组合体的基本几何体.	通过举例，培养学生用数学的眼光观察世界的能力，提高直观想象的核心素养.
小结	1. 多面体. 2. 旋转体.	师生共同总结本节课所学知识.	梳理知识，突出重点.
作业	本节练习 A 组第 1~2 题.	学生标记作业.	巩固知识.