
数学新课标

重要考点：

- (1) 数学是研究**数量关系和空间形式**的科学。
- (2) **数学教育**既要使学生掌握现代生活和学习中所需要的**数学知识与技能**，更要发挥数学在培养人的**理性思维**和**创新能力**方面的不可替代的作用。

重要考点：

- (1) 义务教育阶段的数学课程是培养公民素质的基础课程，具有**基础性、普及性和发展性**。
- (2) 数学课程能使学生掌握必备的**基础知识和基本技能**；培养学生的**抽象思维和推理能力**；培养学生的**创新意识和实践能力**；促进学生在**情感、态度与价值观**等方面的发展。

重要考点：

- (1) 获得适应社会生活和进一步发展所必需的数学的**基础知识、基本技能、基本思想、基本活动经验**。
- (2) 体会数学知识之间、数学与其他学科之间、数学与生活之间的联系，运用数学的思维方式进行思考，增强**发现和提出问题的能力、分析和解决问题的能力**。
- (3) 了解数学的价值，提高学习数学的兴趣，增强学好数学的信心，养成良好的学习习惯，具有初步的**创新意识和实事求是的科学态度**。
- (4) 总目标从以下四个方面具体阐述：

知识技能：①经历数与代数的抽象、运算与建模等过程，掌握数与代数的基础知识和基本技能。

②经历图形的抽象、分类、性质探讨、运动、位置确定等过程，掌握图形与几何的基础知识和基本技能。

③经历在实际问题中收集和处理数据、利用数据分析问题、获取信息的过程，掌握统计与概率的基础知识和基本技能。

④参与综合实践活动，积累综合运用数学知识、技能和方法等解决简单问题的数学活动经验。

重要考点：

(1) “综合与实践”是一类以问题为载体、以学生自主参与为主的学习活动.在学习活动中,学生将综合运用“数与代数”“图形与几何”“统计与概率”等知识和方法解决问题。

“综合与实践”的教学活动应当保证每学期至少一次,可以在课堂上完成,也可以课内外相结合,提倡把这种教学形式体现在日常教学活动中。在数学课程中,应当注重发展学生的**数感、符号意识、空间观念、几何直观、数据分析观念、运算能力、推理能力和模型思想**。为了适应时代发展对人才培养的需要,数学课程还要特别注重发展学生的**应用意识和创新意识**。

数感主要是指关于数与数量、数量关系、运算结果估计等方面的感悟。建立数感有助于学生理解现实生活中数的意义,理解或表述具体情境中的数量关系。

考试真题:

【简答题】

1.综合与实践内容设置的目的是什么?

答案:综合与实践内容设置的目的在于培养学生运用有关综合知识与方法解决实际问题,培养学生思维问题意识、应用意识和创新意识,积累学生的活动经验,提高学生解决现实问题的能力。

数学教学设计流程

一、课题

课题是本课时所讲的题目,一般要写在一页的首行中间,要醒目。

二、教学目标:

1.知识与技能

了解:从具体实例中知道或举例说明对象的有关特征;根据对象的特征,从具体情景中辨认或者举例说明对象。实例:知道三角形的内心和外心,能结合具体情境初步认识小数和分数。

理解:描述对象的特征和由来,阐述此对象与相关对象之间的区别和联系。实例:认识三角形,会用长方形、正方形、三角形、平行四边形或圆拼图。

掌握:在理解的基础上,把对象用于新的情境。实例:能认、读、写万以内的数,能用数表示物体的个数或事物的顺序和位置。

运用：综合使用已掌握的对象，选择或创造适当的方法解决问题。

2.过程与方法(数学思考、解决问题)

通过.....（探索、小组合作）过程，提高什么能力（创造力、抽象思维能力、小组协作能力、运用数学知识解决实际问题的能力.....）经历从实际问题中抽象出数量关系，并运用所学知识解决问题的过程

3.情感态度价值观

通过解决实际问题进一步提高的数感，能积极地克服数学活动中遇到的困难，有克服困难和运用知识解决问题的成功体验。发展学生的空间观念，体验数学与日常生活密切相关，认识到许多实际问题可以借助数学方法来解决，通过观察、操作、归纳、类比、推断等数学活动，体验数学问题的探索性和挑战性，感受数学思考过程的条理性和数学结论的确定性。

三、教学重、难点

教学重点：即说明本课所必须解决的关键性问题。是教材中为了达到教学目的而着重指导学生必须熟练掌握的内容。

教学难点：即本课学习时易产生困难和障碍的知识点。就是学生对教材中不易理解掌握的地方。重难点的确定一定要站在学生的角度去考虑。

四、教学过程

即教学的内容、方法和步骤。教学过程的安排没有固定的格式，但有一定的规律，要求要安排得恰当合理、符合人们的认识规律和逻辑规律。

（一）导入新课

要求设计精巧活泼，精确概括。导入作用在激发学习兴趣，为学习新知识作引子，要依据教学内容和目标、学生年龄和心理特征灵活运用。常用的方法有：活动（游戏）导入、动手实践导入、诗歌导入、图片导入、实际问题导入、悬念导入、直观导入等，可以采用的名称有：依旧拓新、承上启下、开门见山、设置疑问，引起悬念，直观演示等。

（二）讲授新课

要求针对不同教学内容选择不同的教学方法。包括如何提问、如何启发、教师怎么教、学生怎么学、详细步骤安排、需用时间等。要注意：精选合作学习内容；选准合作学习时机；明确合作学习步骤；必须保证合作学习时间。

（三）巩固练习

要求练习设计精巧、有层次、有梯度、有密度，要考虑到进行的方式和所需时间。

（四）归纳小结

要考虑怎样进行，是教师还是学生归纳，以及所需时间，总结可以让学生自己总结，可以是知识方面，也可以是情感方面。也可以完成表格等等。

（五）作业安排

要考虑布置哪些内容，需不需要提示或解释等。

五、板书设计

即上课时准备写在黑板上的内容。板书要求具有科学性、整体性、条理性。

六、真题示例

请根据教学内容设计一份教案。角的度量（四年级上册）

【参考答案】

（一）课题：角的度量

（二）教学目标：

知识与技能：通过自主学习，观察，相互介绍来认识量角器各部分的名称，了解角的计量单位。

过程与方法：经历从现实生活中认识角的过程。通过观察、操作培养学生的观察能力和动手操作能力。

情感态度与价值观：通过上面的一系列的操作和活动，培养学生自主学习，动手操作，合作交流的能力。同时在交流汇报时，让学生学会倾听，以及与他人合作的意识。

（三）教学重点：角的度量单位以及单位之间的换算。

教学难点：由于角的度量单位是 60 进制，所以角的单位换算是本节的难点。

（四）教学过程：

创设情境、引入新课：

1.创设情境

今天我们就走进角的王国看看。（让学生欣赏各个美丽的角组成的图片）。

提问：你们说是哪个角大呢？

学情预设：大部分学生都会说是角 2 大，因为角 2 两边叉开的要比角 1 大。同时学生也会说角的大小跟两边长短无关。让学生初步回顾了第一段所学的知识。由于角的度数对于多数学生还没接触到，还不知道角的计量单位，因此不能说出准确的度数来。此时，激发了学生的求知欲，到底是大多数呢？

2.揭示课题

今天我们就来学习角的度量，学了这部分内容之后我们就知道了，到底角 2 比角 1 大多少了。（板书：角的度量）

【设计意图】让学生回顾角的各部分名称，有利于为下面角的测量提到中心点要与顶点对齐作铺垫。再引出两个角的大小比较，既复习了角的大小跟两边叉开有关，又自然引出了新课教学。这样的创设，激发了学生的学习兴趣，同时又让学生快速地进入学习的情境，为学习新课做好准备。

探究新知、展开讨论：

1. 认识量角器

1) 学生自学课本 P37 页，自学提示：量角的大小要用哪个工具？

角的计量单位是什么？观察量角器，你知道了量角器哪些名称。

2) 同桌相互介绍量角器。

学情预设：量角器是一个半圆，有 180° ，最小的单位是 1° ，有 0 刻度线，有两个半圈的刻度线，方向是相反.....但学生不能从书上直接获取量角器的中心的点角什么名称，这里教师直接告诉学生，是叫中心点。

【设计意图】这一步我采用让学生自主学习来认识量角器，让学生自主建构知识，再学生汇报时，教师辅助进行讲解，完善学生的知识。

2. 观察量角器，找出常见角的大小。

1) 在量角器上找出 90° 有多大？出示课件加以说明。

2) 再找出 30° ， 45° ， 60° ， 120° 有多大，同桌相互指一指。

【设计意图】主要是让学生初步感知常见角的大小。在第一段的时候，学生已经学习了直角，因此先让学生观察 90° 的大小，并体会到与直角相联系，得出直角就是 90° 。

3. 学生自主探索角的测量方法。

1) 老师已经把角的王国里的角 1 与角 2 请到了我们的作业纸上了。你们要做裁判，到底角 2 比角 1 大多少？要准确测量出他们的大小，好让他们不要继续争吵下去。（角 1 是 20° ，角 2 是 50° ）

2) 小组进行讨论：怎样测量这两个角的度数？（学生动手操作，教师巡视）

3) 组内交流，得出角的测量方法。

4) 小组派代表汇报并进行演示

动手操作、巩固练习：

1. 先估计三角板的角度，然后再进行测量。

2.量一量，下面的角各是几度。（P38 做一做第 2 小题）

3.集体进行校对，同时请两位学生进行演示，怎么测量的。

【设计意图】先从学生熟悉的三角板上进行估计，这角大概是多少？然后动手操作测量。最后到测量队旗跟五角星的度数。这个练习的设计是让学生多次操作测量，巩固内化。要求每一位学生会测量角的度数。落实教学目标。

课堂小结：

1.这一节课，你学习了哪些新知识？你有什么收获？

2.布置作业：相对应的《课堂作业本》

3.下课后，你能对教室里的有角的物体进行测量，测一测他们的大小。下节课进行汇报交流。（要求学生把所学的知识应用到生活实际中去，体现了生活与数学的联系。）

布置作业：

回家后让爸爸妈妈分别画出一个角，然后测量这两个角的角度。

板书设计：

角的度量	
一、认识量角器	三、角的度量单位----角度制
二、用量角器测量角的大小	(1) 1°角的定义
	(2) 角的进位制和换算
	(3) 度、分、秒的互化
	例 1 例 2