《1亿有多大》教学设计

　　教学目标：

1．借助学生熟悉的事物，从不同角度对1亿进行感受，发展学生的数感。

2．经历课题研究、数学建模的简单过程，初步获得一些解决问题的策略和方法，发展学生解决问题的能力。

3．在研究过程中，充分发挥学生的创造性，体验数学与日常生活的密切关系，认识到许多实际问题可以借助数学方法来解决，体会数学的应用价值；培养愿意与他人合作，与人交流，共同解决问题的良好品质。

教学重点**：**经历课题研究、数学建模的简单过程，培养对1亿大小的感性认识。

教学难点**：**体会和感受大数在日常生活中的应用，进一步培养数感。

　　教学准备**：**课件、一包打印纸、一把大米、尺子、天平、计算器

　　教学过程**：**

　一、引入新课

（一）猜想1亿有多大

师：我们学过了许多大数，看，这个数是多少？（课件出示：100000000）对，是1亿，1亿大吗？猜想一下1亿有多大？（学生大胆猜想，学生根据不同的知识基础和生活经验，可能会结合不同的量进行猜想。）

（二）引入

师：从同学们的猜想中可以感觉出，大家都觉得1亿是个很大的数，确实是这样的。1亿到底有多大呢？这节课我们就来研究一下。

**【设计意图：根学生运用自己对数的认识的知识和生活经验，去想象1亿有多大，不同的想象会产学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！生不同的猜想从而使学生对“1亿有多大”充满好奇心，产生去探索、研究的兴趣。】**

二、活动范例

（一）确定研究课题

1．师：（拿出一张打印纸）这是一张纸，它很薄，1亿张纸摞在一起呢？猜一猜有多高。

2．师：大家猜的都不一样，1亿张纸摞在一起到底有多厚？我们从1亿张纸有多厚研究起。

（二）确定研究方案局部推算整体

1．师：要想研究1亿张纸摞起来有多厚，是否真的要找出1亿张纸学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！摞起来直接进行测量？不能直接测量怎么办？（可以先测量一部分纸的厚度，再算出1亿张纸的厚度。）

2．师：真是个好方法，用部分推算出整体，那“一部分”应当取多少张纸呢？（10张、100张、1000张……）

3．师：有没有想到362张、1510张的？为什么不选择这样的张数？（1亿不是362的整倍数，不好推算）

4．师：再说说我们要怎样研究？（先量出100张纸的厚度，算出1亿是100的几倍，就用几乘10学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！0张纸的厚度，求出的结果就是1亿张纸的高度。）

（三）进行实验：测量、计算

1．师：知学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！道怎么做了吗？那大家就以小组为单位，取100张、500张或1000张纸来测量厚度，推算出1亿张纸的高度。

2．学生分组实验。

学生分成A、B、C三组：

A组：测量出100张纸的高度，然后推算1亿张纸的高度。

B组：测量出500张纸的高度，然后推算1亿张纸的高度。

C组：测量出1000张纸的高度，然后推算1张亿纸的高度。

教师参与到学生的活动中，有针对性地指导、帮助。

（四）建立1亿表象[来源:学,科,网Z,X,X,K][来源:学。科。网Z。X。X。K]

1．师：1亿学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！张纸有多高？说说你们的研究成果。

（1）A组：100张纸大约厚1厘米

100000000÷100＝1000000

1×1000000＝1000000（厘米）＝10000米

（2）B组：500张纸大约厚5厘米

100000000÷500＝200000

5×200000＝学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！1000000（厘米）＝10000米

（3）C组：1000张纸大约厚9厘米

100000000÷10学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！00＝100000

9×100000＝900000（厘米）＝9000米

（学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！4）师：为什么推算出的结果却不同？（测量的张数越多，误差就越小。）

2．建立1亿表象

师：1亿张纸大约有学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！1万米高，你知道1万米有多高吗？

师：世界上最高的山峰是什么？（珠穆朗玛峰）它有多高？（8844米）与1亿张纸的高度比比，有什么感觉？（比珠穆朗玛峰还高）

师：我们站在1亿张纸上就能爬上珠穆朗玛峰了。学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

3．小结：我们是怎么研究1亿张纸有多高的？

**【设计意图：学生经历“确定研究课题、设计研究方案、实验研究、得出结论”的全过程学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！。在具体情境中体验1亿的大小，培养学生的数感，初步获得一些解决问题的策略和方法。】**

三、自己设计方案，再次体会

（一）确定主题

1．师：刚才我们研究了1亿张纸的高度，你们还想研究哪些有关1亿的问题呢？（1亿粒大米有多重？1亿颗黄豆有多重？1亿秒有多长时间……）

2．师：每个小组先确定一个研究课题，设计好研究方案（先测量多少学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！？怎样推算？），然后开展实验研究，得出结论。

（二）学生自主设计方案研究

（三）汇报

1．1亿粒大米有多重

（1）100粒大米约重2克

100000000÷100＝1000000

2×1000000＝2000000（克）＝2000千克＝2吨

（2）师：如果一个人一天可以吃500克大米，1亿粒大米够一个人吃多长时间？（一年按365天计算）

2000000÷500＝学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！4000（天）

4000÷365≈11（年）

（3）师：我国约有13亿人口，如果每人每天节约1粒米，全国1天就可节省大约13亿粒大米，这些大米够一个人吃多长时间？

13×11＝143（年）[来源:学科网ZXXK]

（4）师：全国每人每天节约1粒米，就够一个人吃一辈子还多，你有什么想法？

2．1亿秒有多长时间[来源:学科网ZXXK]

（1）100000000÷60≈1666667（分）

1666667÷60≈27778（时）

27778÷24≈1157（日）

1157÷365≈3（年）

（2）师：1秒只是1眨眼的时间，1亿秒却有3年多，再说准确些大约是3年62天的时间，你有什么感想？

师：是呀，1秒钟的时间很短，仅仅是一眨眼的工夫，它往往不被我们所重视，但1秒1秒地累加起来，我们就在这眨眼之间浪费了3年多的时光，这就是“光阴如箭，岁月如梭”的含义。

**【设计意图：让学生在活动中经历课题研究、数学建模的过程，体验由局部推算整体的研究方法。积累数学活动经验。学生在活动交流中，从不同的具体情境中感受1亿的大小，发展数感。同时向学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！学生进行节约粮食学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，珍惜时间的思想教育。】[来源:学科网]**

四、总结

师：通过今天的学习你有什么收获？你觉得1亿有多大？

1亿确实很大，但它再大，也是从1开始，积少成多。节约应从我们每一个人做起，从节约每一张纸，每一粒米，每一滴水做起。