学习主题：数学游戏（一）

谁先？谁后？

西奥妮.帕帕斯说“数学三剑客为---逻辑、娱乐和游戏。”什么是数学游戏呢？它是在游戏之中发现数学问题，在做游戏的过程中学到数学方法、数学思想和数学知识。

游戏经常出现在数学史中，把一个表面看来无关紧要的情境作一番巧妙观察，或是对一个像游戏似的有趣问题，产生一种新的思维模式。当我们以自愿而嬉笑的心境来看待一门学科时，还可能使科学取得有效的进展。

同学们，有时我们玩一个数学游戏时，并不是为了要打败对手，而是通过共同协作获得通关并发现获胜的策略，所以我们应当分享彼此的想法而不是保守秘密。“尼姆游戏”就是这样一个有趣的数学游戏。

看了微课后，你一定有很多的收获！让我们一起来完成下面的学习任务吧！

任务一：和家人一起玩一玩小棒游戏，游戏规则是：有 9 个小棒，两人轮流拿，每次只能拿 1 个或 2 个，不能不拿，谁拿到最后一个谁获胜。如果大获全胜，一定要把其中的道理给家人讲清楚哦！如果失败了，请你分析原因，改进提升！

任务二：在任务一的游戏规则下，如果把小棒增加到10根、11根、12根甚至更多，为了确保获胜，是先拿还是后拿呢？想一想，试一试，看看有什么获胜策略吗？

任务三：两人轮流报数，每次只能报1或3，把两人报的加起来。谁报数后和是31，谁就获胜。想一想，为了确保获胜，先报数的人应该怎样报数？

拓展资源：

有100粒大米，甲乙分别抓取，每人每次最多抓取5粒，最后一个抓取的人获胜，甲先抓取，甲如何抓取才能保证一定获胜？想一想，试一试，和家人一起玩一玩，看看其中有什么奥秘！