

例：一个盒子里有 100 粒棋子，甲、乙二人轮流从中取棋子，要求每人每次取出的棋子数必须是盒子中当时的棋子数的约数，规定谁取完盒子中的棋子谁输。如果甲先取，谁有必胜的策略？请说明。

（华罗庚少年数学邀请赛专用培训教程小学版）

分析与解：根据奇偶数的性质，甲采用“每次取奇数粒棋子”的策略必胜。盒中 100 粒棋子是偶数，甲取走奇数粒，余下奇数粒。因为奇数的约数一定是奇数，所以乙只能取走奇数粒，于是余下偶数粒。甲再取奇数粒，乙只能再取奇数粒，如此下去，甲每次取棋子时盒中都有偶数粒棋子，因而甲必定不会取走最后一粒。因为每次余下的棋子数逐次减少，而 1 又是任何整数的约数，所以必定有一人取走最后一粒，而这个人可能是乙。

所以，甲先取，例如他可以取 25 粒棋子，以后按照“每次取奇数粒棋子”的策略，乙必须取走最后一粒，甲胜。

答：甲有必胜的策略。