

《田忌赛马》学习指南

学习目标：

1. 通过田忌赛马的故事，体会对策方法在生活中的应用及其重要作用。
2. 通过列举田忌所有可以采用的策略进行分析，感受解决问题的策略多样化与应用的广泛性，增强探究解决问题策略的意识。
3. 通过用数学的方法解决生活中的问题，发展应用意识和解决问题的能力，感受最优策略思想的应用价值。

学习任务单：

【课前准备】

教材、笔等学具。

【课上活动】

活动一：认真观看视频，将比赛中双方的出马情况记录在学习单中。

第一次比赛

	齐王	田忌	本场获胜方
第一场	上等马		
第二场	中等马		
第三场	下等马		

活动二：你有办法让田忌取胜吗？把你的好办法在学习单中记录下来吧！

第二次比赛

	齐王	田忌	本场获胜方
第一场	上等马		
第二场	中等马		
第三场	下等马		

活动三：田忌一共有多少种应对的策略呢？请把所有可以采用的策略列举出来。

	第一场	第二场	第三场	获胜方
齐王	上等马	中等马	下等马	
田忌 1				
田忌 2				
田忌 3				
田忌 4				
田忌 5				
田忌 6				
田忌 7				
田忌 8				
...				

活动四：田忌赛马这种策略在生活中还有哪些地方可以应用？

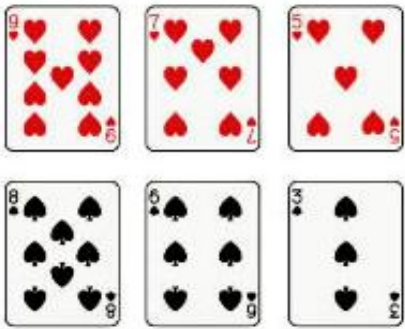
【课后小结】

我们通过听故事、填表格、玩游戏，研究了优化的第三课时“田忌赛马”的对策问题，但这只是对策问题的一个小小分支。通过今天的学习，你有什么收获？

【课后作业】

1. 两人玩扑克牌比大小的游戏，每人每次出一张牌，各出 3 次，赢两次者胜。

小红拿的是右边下面一组的牌，她有可能获胜吗？



2. 拍球比赛（五局三胜）：

第 1 队：陆 莎	赵天骁	陶欣然	杜小雯	程 刚
230 下	220 下	205 下	180 下	155 下
第 2 队：宋圆圆	肖 刚	何文龙	刘佳佳	朱 曼
220 下	210 下	190 下	165 下	150 下

如果比赛中每个人都发挥正常，第 2 队怎样对阵才能获胜？

【参考答案】

1. 小红有可能获胜。两组牌相差不多，要保证对方先出（出牌顺序不唯一）。
小红用最小的 3 对对手最大的 9，败；用 8 对对手的 7，胜；用 6 对对手的 5，胜。小红胜了两次，所以小红可以取胜。
2. 两队选手拍球实力相差不大，保证对方先派选手，以自己最弱选手对对方最强选手，剩余比赛派比第 1 队选手稍强者对阵（队员出场顺序不唯一）。