

第8单元

数学广角——优化

第②课时 数学广角（2）

一、自主探究

小朋友，你听过“田忌赛马”的故事吗？田忌是怎样赢了齐王的？



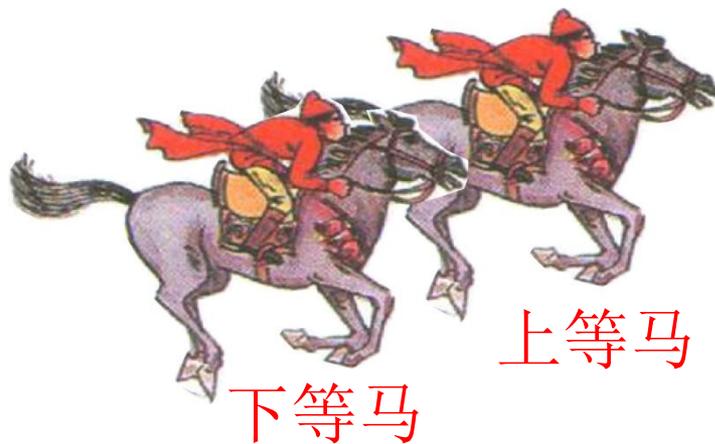
3

1.田忌是怎样赢了齐王的？

	齐 王	田 忌	本场胜者
第一场	上等马	下等马	齐 王
第二场	中等马	上等马	田 忌
第三场	下等马	中等马	田 忌



田忌所用的这种策略是不是唯一能赢齐王的方法？



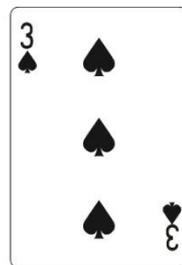
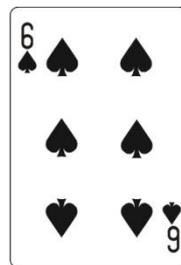
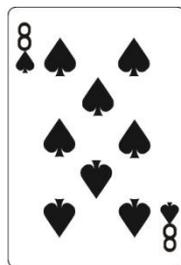
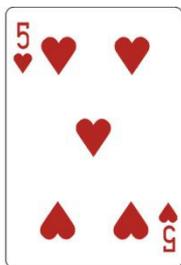
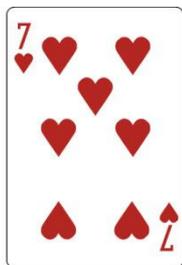
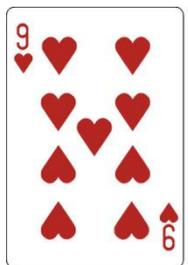
2.田忌到底有多少种可以采用的应对策略呢？结果是怎样的呢？

	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	上等马	中等马	下等马	齐 王
田忌2	上等马	下等马	中等马	齐 王
田忌3	中等马	上等马	下等马	齐 王
田忌4	中等马	下等马	上等马	齐 王
田忌5	下等马	上等马	中等马	田 忌
田忌6	下等马	中等马	上等马	齐 王

二、巩固练习

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。

小红拿的是右边的一组牌，她有可能获胜吗？



她有可能胜。根据“田忌赛马”的原理，可以先用自己的黑桃3与对方的红桃9比，再用自己的黑桃6与对方的红桃5比，最后用自己的黑桃8与对方的红桃7比，这样就可能获胜了。

三、课堂小结

1.解决同一个问题可以有不同的策略，但要学会寻找解决问题的最优方案。

2.在与对方进行比赛时，要详细地分析自己与对方的情况，反复研究各种对策，在所有可能采取的策略中，选择一个利多弊少的最优策略，从而使劣势变为优势，最终取得胜利。

四、拓展训练

有25根火柴，A、B两人轮流取走，每次只能取1根或2根，谁取到最后一根火柴谁就赢。想一想，为了确保获胜，是应该先取，还是应该后取？怎样取？

自己先取一根，然后如果对方取1根自己就取2根，如果对方取2根自己就取1根，如此循环。