**找准等量关系，破解航程难题**

朱华锋

在苏教版数学第十二册练习与测试上有这样一道习题：一架飞机携带的燃油最多能飞行4.5小时。飞机从机场起飞去执行任务，去时是顺风，每小时飞行800千米；返回时是逆风，每小时飞行640千米。这架飞机执行任务时，飞离机场的最大距离是多少千米？面对着这样的一道加星的习题，大多数同学显得束手无策，不知道怎样解决类似的问题。

针对这样的一道习题，在讲解时我做了如下的设计:

第一种方法：

师：同学们，题目你们都已经读了，题意肯定也理解了，要求的问题也知道了。面对着这样的一道题目你们准备用什么方法来解决？

生：方程。

师：是的，方程是解决问题的利器。用方程来解，就要找到题目隐藏的等量关系，你能找到吗？想一想，飞机在往返的过程中什么是不变的？

生：往返的路程不变，也就是去时的路程等于回来时的路程。

师：找的很准。那去时的路程和回来的路程你会用算式表示吗？

生：去时的路程用速度800×时间，回来时的路程用640×时间，而去时的时间和回来时的时间合起来是4.5小时，那我们就可以解设去的时候用了x小时，回来就用了（4.5-x）小时，然后列出方程：800x=640（4.5-x），求得x=2。路程用800×2=1600千米。

第二种方法：

生：这里还有一个等量关系，4.5小时是由往返的时间合起来得到的，那就是用去的时间+回来的时间=4.5小时，时间只要用路程除以速度，往返时的速度已知，往返时的路程时相等的，所以我们可以直接解设问题最大的飞行距离是x千米。列出方程：x/800+x/640=4.5，解得x=1600。

师：你太厉害了！

第三种方法：

师：这一题除了用方程的知识来解决之外，还可以用比例的知识来解决。我们知道速度×时间=路程，当路程一定时，速度和时间成反比例关系。那我们可以求出往返时速度的比：800:640=5:4，从而得到往返时时间的比是4:5。

师：时间的比求出之后，把4.5小时按比例分配求出去的时候的时间是4.5×4/4+5=2小时，速度800×时间2求出路程是1600千米。