

数学辅导:测高问题的多解 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/177/2021_2022__E6_95_B0_E5_AD_A6_E8_BE_85_E5_c65_177733.htm

解直角三角形这部分知识的实际应用非常广泛，利用这部分知识我们可以轻松解决如测量建筑物的高度、两个物体间的距离等实际问题。中考对这类实际问题比较关注，下面以北师大版教材《数学》九年级下册第21页“想一想”问题为例，全面解析这类问题的解法，供同学们学习时参考。题目如图1，小明想测量塔CD的高度。他在A处仰望塔顶，测得仰角为 30° ，再往塔的方向前进50m至B处，测得仰角为 60° ，那么该塔有多高？

（小明的身高忽略不计，结果精确到1m）方法1：用等式解分析：我们很容易从图形中发现 $AB = AC - BC$ ，利用这一条件就可以解题了。方法2：用方程解分析：方程思想是我们在几何图形中求线段长度的常用方法之一，将所求线段的长度设为未知数，利用条件中的等量关系列出方程即可求得结果。方法3：用方程组解分析：方法2是一种常用方法，但稍嫌复杂，我们可设出两个未知数，列出方程组求解。解：设 $BC = y$ ， $CD = x$ ，则 $AC = 50y$ 。方法4：用几何方法解上面几种解题方法各有特点，只是从不同的角度看问题。测高问题是课本中着重讲述的内容，中考对这方面一定有所考查，同学们要掌握解这种问题的方法，并能举一反三，会解相似的测量问题。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com