

# 夯实教学基础，促进学生核心素养提升

叶诗颖

(江西省龙南市杨村镇初级中学 江西 龙南 341703)

**[摘要]**在初中数学的教学中，以培养学生核心素养为基础开展的教学符合当前时代对学生个人能力发展的要求，也能够更好地帮助同学们进行数学知识的查缺补漏，通过夯实基础，让同学们能够更加稳固的进步。初中阶段的数学知识学习并没有太大的难度，但是对同学们思维的的提升却有很高的要求，所以提高学生的核心素养势在必行，这要求各位老师必须要积极的进行教学方法的调整，要尽可能地让每一个同学都能在课堂上有所收获。

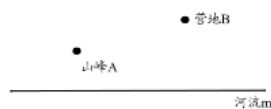
**[关键词]**初中数学；夯实基础；核心素养；培养策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.1431

初中阶段的学生已经有了一定的思想意识的发展，通过课堂上的教学，不仅要让同学们掌握课本中呈现的基础知识概念的内容，基本技能、基本思想和基本经验的获取也是非常重要的。通过掌握这些基础的数学知识，让同学们的核心素养得到提升，能够满足学生未来发展的基本需求，所以教师必须要对夯实基础有重新认识，而且要更加关注对同学们个人技能的培养。数学的教学需要特别强调让同学们能够发现问题、提出问题、分析问题和解决问题，分析和解决的过程固然重要，但如果同学们无法有效地突破发现和提出问题过程中遇到的困难，也很难让自己的创新意识有所培养，更是无法达到核心素养提升的重要目标。本文以“几何图形中最短距离变换之将军饮马问题”的相关教学为例开展了教学设计和相关培养方法的研究。

## 一、认真进行思想与方法的梳理

“将军饮马”问题在教材上的呈现主要是为了让同学们根据课本中给出的模型进行解决问题方法的探究，这一类问题的探索本质是要让同学们掌握轴对称的原理，并且能够把最短路径问题转化为“两点之间线段最短”的问题，探究问题的设计比较清晰，而且也对同学们的知识基础和基本的技能进行了着重的考察，根据教材中呈现的数学模型，通过合理的转化，让同学们能够清晰地把握模型中存在的不同位置上的点转移到同一直线上来进行问题的解决。教材中给出的模型如图所示：



将这个模型以数学的形式表现出来，即将问题模型中的所有信息都与字母加以表示，可以把模型转化为图所示的形式：



这种问题的转化形式能够最清晰的凸显出问题的本质以及基础知识的重要性，对同学们个人知识基础的建立都是非常重要的，也是教师在课堂上帮助同学们夯实基础的一项重要途径。

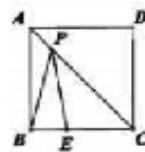
## 二、探索问题的多种呈现形式

“将军饮马”问题转化为“两点之间线段最短”的问题只是一种知识的本质呈现形式，掌握了基础方法之后，要想让同学们个人的能力有更好的提升，教师也必须要在此基础之上引导同学们对其他的问题本质的呈现形式进行思考和动手实践。“将军饮马”问题的呈现形式相对多样化，其本质在四边形问题、三角形问题以及圆的问题中都有着相对广泛的运用。这种轴对称的方法解决两个线段的和的问题，特别是最小值问题有非常重要的意义，通过对复杂问题的解决方法的探究，能够让同学们发现问题、提出问题的能力有进一

步的升华，更是可以让同学们对这样的基础数学思想有深刻的理解，从而掌握这种简便的方法和策略解决更多的问题，为后续深入的学习奠定更加扎实的基础。在四边形问题、三角形问题以及圆的问题中的应用如下几图例所示：

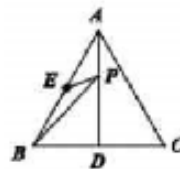
### (一) 四边形问题

如图所示，在正方形ABCD中，E是BC边上的一点，若连接AC且在AC边上随意找一点P，确定位置后连接PB和PE，那么PB+PE的最小值为多少。



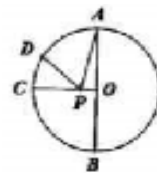
### (二) 三角形问题

如图所示，在等边三角形ABC中，已知AD是边BC上的高，现有一点E是三角形AB边上的中点，若在AD边上随意找一点P，确定位置后连接PB和PE，那么PB+PE的最小值为多少。



### (三) 圆的问题

如图所示，AB为圆O的圆心，OC为圆O的半径，且满足OC⊥AB，若点D在弧AC上，现在OC上找一点P，连接PD与PA，那么PA+PD的最小值为多少。



总而言之，打好基础能够让同学们在未来应对更有难度的数学问题时更加得心应手，通过基础知识的学习与分类，让同学们在头脑中留下更加清晰的印象，避免在未来的学习中混淆知识点，才可以更加顺利地掌握新思路新方法，也能让同学们在数学问题的探索中有更加新奇、更加清晰的体验，从而真正促进学生个人核心素养的提升。

### 参考文献

- [1]陈进平. 核心素养下培养初中生数学运算素养探析[J]. 中学教学参考, 2021(15): 49-50.
- [2]王敏余. 核心素养下如何有效构建初中数学高效课堂[J]. 名师在线, 2021(12): 74-75.
- [3]周雪成. 基于数学核心素养提高初中数学课堂质量[J]. 家长, 2021(12): 70-71.