

抽象指挥具体：数学核心素养的重要内涵 ——以湘教版高中数学教材为例

文/李尚志

李尚志 北京航空航天大学教授，博士生导师

数学核心素养第一条就是数学抽象。大家都熟悉“抽象”这个词，尤其是学数学的人更熟悉。很多人不是因为喜欢抽象而熟悉它，而是因为害怕抽象而熟悉它。数学最大的特点就是抽象，很多人因为数学的这个特点而害怕数学。

什么是抽象？“象”是看得见摸得着的具体事物，“抽象”就是从不同的“象”中“抽”出的共同规律。抽出共同规律有什么好处？就是把解决这个问题方法搬到另一个地方解决另外的问题。很多人喜欢一题多解。抽象就是多题一

解，一个方法解决很多不同类型的问题。如果一个方法只能解决某个特殊的问题，这叫作具体。如果同一个方法解决很多不同的问题，这就叫抽象。抽象就是“管得宽”，适用面广。抽象程度越高，管得越宽，适用面越广，威力越大。就是“一招鲜，吃遍天”。这样的抽象，你难道不喜欢？

抽象到底是很可怕还是很有用？我们不作抽象的论证，先看具体的例子。