

基于数学学科核心素养的语言转译能力调查研究*

朱永厂 (江苏省无锡市辅仁中学 214123)

钱 铭 (江苏省无锡市 中学 214031)

摘要 数学语 别、解、达 够促 数学 质 解 数学
中 数学语 差异,值 广 数学 注.通
选择 编、 试 及 解 研,探索 数学语 种
途径, 数学学 学 .
关 订: ;数学语 ; 研
编号:1004-1176(2022)12-0033-05

1.2 设计意图

问题 1 2 是 语言 予 ,主要测 学
能 语言 转译
语言 图形语言,能有 学 数学
.问 3 4 是图形语言
予 ,主要测 学 能 图形语言
转译 语言 语言,问 具有
,能够 学
反 能.问 5 6 是 语言 予 ,主要

测 学 能 语言 ,
转译 语言 图形语言,能够 学
数学 模 直观 .

2 测试结果的现状分析

卷采取独 闭卷答 ,测 时间相
裕, 35 ,学 答 真, 较 ,270 份 卷
有 .通过 卷 真批 、 统 ,制
份测 结 统 .

2.1 具体问题的答题 况统计 状

1 具 问 测 结 布

$$\sqrt{b^2 + c^2 - bc} > \sqrt{a^2 + c^2 - ac}.$$

由 1 知,问题 1,3,5 的正 较低, 学生 文 语言向 语言、图形语言向文 语言以及 语言向文 语言的转译能 较低; 问题 2,4,6

的正 相 较高, 学生 文 语言向图形语言、 图形语言向 语言和 语言向图形语言的转译 能 较高.

2.2 不同班级的答题现状与差异分析

表 2 班 测试结果 布

	高二理 实验班	高二理 行班	高二文 行班	高三理 实验班	高三理 行班	高三文 行班	计
总	128	96	82	165	122	99	692
正	47.41%	35.56%	30.37%	61.11%	45.19%	36.67%	42.72%

由 2 知,高二、高三 班 正 异 着高二学生 知水 的高和训 的 , 能 较大,高三理 实验班正 高,为 61.11%,高二 文 行班 低,为 30.37%, 理 生的正 超 过文 生,基 学生的 知特 和成 ,

2.3 不同性别答题现状与差异分析

,说解法,说过程,通过大 及时收集、整理相

语言转译 视不够,训 较 ,学 处 此种问
能 很欠缺,问 3 测 结 就是 个
语言、图形语言 符 语言是 个不
、统 整 们能够 相渗透、 相印
、相转 相 ,从 语言到符 图形
语言 转译 具 、 问 形 、
从符 语言到图形 语言 转译能 洁、
问 具 、直观 从图形语言到 符
语言 转译能 直观、模 问 符 、确
[8]. 数学教学过 中,要多让学 同 个数学问
多种数学语言 行 , 他们能够从多角度、
多 去发现 问 、 决问 .这
常 数学语言 译 定能 学 数学语言
转译能 到 ,从而 现培 学 数学核心

参考文献

[1] 斯 亚尔. 数学教 学[M]. 尔 ,王慧 ,
基 ,译. 北京 民教 社,1984 71.
[2] 中 华 民 共 国 教 . 通 中 数 学
2017 [M]. 北京 民教 社,2018 8.
[3] 叙 , , 中. 数学能 别 异测
[J]. 数学教 学报,1999 4 70-73,81.
[4] . 中 数 学 语 言 转 译 能 现 [J].
数 学 通 报,2004 6 24-26.
[5] 均. 基 语 言 学 视 角 数 学 [J]. 数 学
通 报,2013,52 3 11-14,17.
[6] . 让 维 在 中 升 华 [J]. 江 苏
13 [J]. 中 学 数 学 月 刊,2018 11 49-51.
[7] . 让 种 惯 [J]. 中 学 数 学 月 刊,2020 5 16-18.
[8] , . 中 数 学 模 意 问 卷 查 [J]. 中
学 数 学 月 刊,2020 5 34-36.

上接第 28 页

度轻概念 ,引导学 将概念 过,
就 循环模 , 在 中学会
. 结 是 各种 总结,疲惫 各
种 卷中 ,错过了 予学 概念, 其
是核心概念在 轮 中 次再 会 通
会, 学 在 中 到所谓
束手 . 三数学 中,
整 ,在 个章 始 ,教 加 学
指导, 学 数学学 惯,敢
、 , 概念、 ,数形结 、 晰
,厘 知 龙去脉, 知 间 关
[4]. 这不仅不会 度, 会有
学 夯 数学基础知 ,拓 基 能, 基
, 累基 ,有 学 通过发现
事物内 事物 间 关 将知道
列 数学事 构 知 模 , 向
向发 ,形 维 着 ,让
数学 落 根,事半功倍.
, 似 道 有 、学 道
有 , 则 一 间至 了8道 余弦
定 、射 定 弦定 ,余弦定 三个
子中 两个 三个, 弦定 余弦定
价 , 弦定 三角形 角
定 , 余弦定 导三角形 中 长 .
轮 ,通过余弦定 、 弦定 射

定 知 间 , 基 ,
弦定 余弦定 价 ,发 学
. 围 学 接受能 , 有
余弦定 . 射 定 是 价 ,而余弦定 是
弦定 不 要 , 们 价 是 要
弦定 加 三角形内角 定 .这三 价
是满 定 个 是否构
个三角形. 在 温这 定 定
过 中,引导学 向 , 索三角形
长 角度 关 ,反 两次 ,学
波 亚怎 步 决 ,从而落
学 问 决问 能 意 关
键能 培 , 而 现 都能 数学
教 ,不同 在数学 到不同 发 [3].

参考文献

[1] 教 中心. 数学 册
2020 [M]. 北京 教 社,2020 35.
[2] 梅 . 在余弦定 意在 面引导 [J]. 有 感
2011 数学陕 卷 18 导向功能[J]. 中
学 数 学 教 学,2012 4 49-50.
[3] 中 华 民 共 国 教 . 通 中 数 学
2017 2020 [M]. 北京 民教 社,2020.
[4] 教 中心. 中 国 评价 [M]. 北京
民教 社,2019 30.