

附件 2:

中国教育学会中学数学教学专业委员会

中学青年数学教师优秀课评价标准

(2012 年制定, 2020 年修订)

为了全面贯彻党的教育方针, 落实立德树人根本任务, 落实《国务院办公厅关于新时代推进普通高中育人方式改革的指导意见》精神, 提高青年数学教师的师德水平、专业水平和教学能力, 鼓励青年数学教师创新数学教育思想、教学模式和教学方法, 提高课堂教学质量, 为落实中共中央、国务院《关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》中提出的“到 2035 年, 教师综合素质、专业化水平和创新能力大幅提升, 培养造就数以百万计的骨干教师、数以十万计的卓越教师、数以万计的教育家型教师”作出贡献, 中国教育学会中学数学教学专业委员会组织全国中学青年数学教师举行优秀课展示与培训活动。

本项活动的宗旨是: 重在参与, 重在过程, 重在交流, 重在研究, 提升中学青年数学教师的综合素质、专业水平和教学能力, 推进高中育人方式改革, 提高课堂教学质量。

为了更好地贯彻活动宗旨, 顺利开展本项活动, 特制定《中国教育学会中学数学教学专业委员会中学青年数学教师优秀课评价标准》。

一、课堂教学设计与实施的评价标准

课堂教学要以教育部制定的《普通高中数学课程标准(2017 年版 2020 年修订)》(以下简称为《课标》)为基本依据, 要把“数学育人”作为根本目标。要根据教学内容和学生实际选择教学方法, 根据数学知识的发生发展过程和学生数学学习规律安排教学过程。要积极探索基于情境、问题导向的互动式、启发式、探究式、体验式等课堂教学, 注重加强数学建模活动、数学探究活动的教学。要充分发挥学生的主动性、积极性, 激发学生的学习兴趣, 引导学生开展独立思考、自主探究、合作交流, 使学生切实学好数学知识, 提升数学学科核心素养。要激励学生的创新思考, 加强学生的数学实践, 培养学生的理性思维和科学精神。要注重培养学生良好的数学学习习惯, 使学生掌握有效

的数学学习方法，并逐步学会学习。要注重信息技术与数学教育教学的深度融合，恰当使用信息技术组织教学资源，改进教学方法，增强教学效果。要注重使用评价-反馈手段，恰当评价学生的学习过程和结果，促进学生有效学习。要注重提高作业设计质量，精心设计基础性作业，适当增加探究性、实践性、综合性作业。

对课堂教学设计与实施的评价包括如下几个方面。

1. 教学内容解析

教学内容主要指《课标》的“内容与要求”中所规定的数学知识及其由内容所反映的数学思想和方法，是实现教学目标的主要载体。教学内容解析的目的是准确理解内容的基础上做到教学的准、精、简。这是激发学生学习兴趣、减轻学生学习负担、有效开展课堂教学、提高课堂教学质量的前提。教学内容解析要做到：

- (1) 正确阐述教学内容的内涵及由内容所反映的数学思想和方法，并阐明其核心，明确教学重点；
- (2) 正确阐述当前教学内容的上位知识、下位知识，明确知识的来龙去脉；
- (3) 从知识发生发展过程角度分析内容所蕴含的思维教学资源 and 价值观教育资源。

2. 教学目标设置

教学目标是预期的学生学习结果。教学目标是设计教学过程、选择教学方法和安排师生活动方式的依据，是教学结果的测量与评价的依据。清晰而具体化的目标能有效地指导学生的数学学习。教学目标的设置与陈述要做到：

- (1) 正确体现“课程目标—单元目标—课堂教学目标”的层次性，在《课标》的“总体目标”和“内容与要求”的指导下，设置并陈述课堂教学目标；
- (2) 目标指向学生的学习结果，注重学生在学习后“四基”、“四能”上发生的变化；

(3) 目标要与教学内容紧密结合，做到具体化、可操作、可测评，避免抽象、空洞；

(4) 要用清晰的语言表述学生在学习后会进行哪些判断，会做哪些事，掌握哪些技能，或会分析、解决什么问题等等。

3. 学生学情分析

学生学情分析的核心是学习条件分析。学习条件主要指学习当前内容所需要具备的内部条件（学生自身的条件）和外部条件。学习条件的分析是确定教学方法、组织教学材料的前提。鉴于学习条件（例如，内部条件包括认知因素和非认知因素）的复杂性，本标准着重强调如下要求：

(1) 分析学生已经具备的认知基础（包括日常生活经验、已掌握的相关知识技能和数学思想方法等）；

(2) 分析达成教学目标所需要具备的认知基础；

(3) 确定“已有的基础”和“需要的基础”之间的差异，分析哪些差距可以由学生通过努力自己消除，哪些差距需要在教师帮助下消除；

(4) 在上述分析的基础上明确教学难点，并分析突破难点的策略。

4. 教学策略分析

教学策略是指在设定教学目标后，依据已定的教学内容和学生情况，为解决教学问题而选用的教学方法和手段。教学策略分析的一个重要目的是提高教学的质量和效益。从数学课堂教学的实际出发，教学策略分析要包括如下几个方面，并做到具体且有针对性：

(1) 对如何从学与教的现实出发选择和组织教学材料的分析；

(2) 对如何根据教学内容特点和学生情况选择教学方法的分析；

(3) 对如何围绕教学重点，依据知识的发生发展过程和学生的思维规律，设计“问题串”以引导学生的数学思维活动的分析；

(4) 对如何为不同认知基础的学生提供相应的学习机会和适当帮助的分析;

(5) 对如何提供学生学习反馈的分析。

5. 教学过程

教学过程是学生在教师指导下的数学学习活动，包括学生对数学知识的认知和实践两个方面。从操作层面看，教学过程就是由教师安排和指导的学生数学学习的活动步骤和方式。对教学过程的要求是：

(1) 根据不同知识类型学习过程安排教学步骤，包括：引入课题、明确学习目标，调动学生的已有相关知识，激发学生的学习兴趣，呈现有组织的学习材料，引导学生开展独立思考、探索新知的数学活动，通过练习促进知识向技能的转化，提供应用性情境促进知识技能的迁移等；

(2) 正确组织课堂教学内容：正确反映教学目标的要求，重点突出，把主要精力放在核心内容及其反映的数学思想和方法上，注重建立新知识与已有相关知识的实质性联系，保持知识的连贯性、思想方法的一致性，易错、易混淆的问题有计划地再现和纠正，使知识（特别是数学思想和方法）得到螺旋式的巩固和提高；

(3) 学生活动合理有效，教师指导恰时恰点：在学生思维最近发展区内提出问题，使学生面对适度的学习困难，激发学生的学习兴趣，启发全体学生开展独立思考，提高学生数学思维的参与度，帮助学生逐步学会思考；

(4) 恰当处理“预设”与“生成”的关系，机智运用反馈调节机制，根据课堂实际适时调整教学进程，通过观察、提问和练习等及时发现学习困难并准确判断原因，采取有针对性的补救教学，为学生提供反思学习过程的机会，引导学生对照学习目标检查学习效果；

(5) 设计的练习具有针对性和有效性，既起到巩固知识、训练技能、查漏补缺补缺的作用，又在帮助学生领悟数学基本思想，积累数学活动经验，发展数学学科核心素养，培养学习习惯等方面发挥积极作用；

(6) 恰当运用学习评价手段，激励学生的学习热情，使学生始终保持积极的精神状态；

(7) 根据教学内容的特点及学生学习的需要，恰当选择和运用包括信息技术在内的教学媒介，有效整合教学资源，以更好地揭示数学知识的发生、发展过程及其本质，帮助学生正确理解数学知识，发展数学思维。

二、教师专业素养评价标准

1. 数学素养

(1) 正确理解数学概念与原理，正确理解内容所反映的数学思想和方法，正确把握中学数学不同分支和不同内容之间的联系性，正确把握数学与日常生活及其它学科的联系；

(2) 正确理解数学教材，正确解析教学内容，课堂中没有数学的科学性错误（包括呈现的材料和使用的语言）。

2. 教学素养

(1) 准确把握学生的数学学习心理，有效引起学生的注意，调动学生的学习积极性和主动性；

(2) 根据学生的思维发展水平和数学学习规律安排学生的学习活动，学习材料的难易程度适当；

(3) 实施启发式教学，善于通过恰当的举例，或提供先行组织者、比较性材料等帮助学生理解知识，善于通过恰时恰点的提问引导学生的数学活动；

(4) 具有良好的教学组织、应变机智。

3. 教学基本功

(1) 语言：能规范、准确地运用数学的文字语言、符号语言和图形语言，逻辑性强，通俗易懂，简练明快，富有感染力；

(2) 板书：字迹工整、简洁明了、结构合理、重点突出；

(3) 教态：自然大方、和蔼亲切、富有激情与活力；

(4) 有较好的信息技术工具和各种教具的操作技能。

全国中学青年数学教师优秀课评价表

教师姓名		课题名称		总分	
项目与分数	评价要素			得分	
教学内容解析 (15 分)	1. 知识范围、知识类型				
	2. 知识的来龙去脉				
	3. 知识内涵与核心				
	4. 教学重点				
教学目标设置 (10 分)	5. 与课标要求的一致性				
	6. 指向学生学习结果				
	7. 反映教学内容的特点				
	8. 清晰性、可操作性				
学生学情分析 (10 分)	9. 学生的起始能力				
	10. 学习新内容所需要的认知基础				
	11. 认知距离与障碍的消除方式				
	12. 教学难点				
教学过程 (50 分)	13. 教学步骤的完整性				
	14. 教学材料的选择与组织				
	15. “问题串”的设计和使用				
	16. 学生活动的效果				
	17. “预设”与“生成”关系的处理				
	18. 练习的针对性和有效性				
	19. 学习评价的适切性、激励性				
	20. 教学媒体的适切性				
教师专业素养 (15 分)	21. 数学理解水平				
	22. 教学语言				
	23. 课堂组织				
	24. 板书				
	25. 教学媒体的操作				
	26. 教态				