

中小学教师教育
技术水平考试参考用书
——中学理科
(教学人员·初级)

吴晓伟 主编

清华大学出版社



中小学教师教育技术水平考试
参考用书——中学理科
(教学人员·初级)

吴晓伟 主 编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

为提高广大中小学教师教育技术能力水平,教育部启动了“全国中小学教师教育技术能力建设计划”,要求“建立中小学教师教育技术能力水平培训和考试认证制度,形成全国统一规范的教师教育技术能力水平培训和考试认证体系”。本教材是中小学教师教育技术水平考试辅导教材,旨在通过系统培训提高中小学教师的教育技术知识水平及教育技术应用能力,使其快速通过该项考试。

本辅导教材依据《考试大纲》进行编写,包括考试说明(考试背景、考试流程、注意事项)、基础知识讲解、参考样卷等内容,书中还逐条解释了《考试大纲》要求的各个考点,并列举了考试中可能会出现题型及试题,帮助教师尽快熟悉考试,力争取得好成绩。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

中小学教师教育技术水平考试参考用书——中学理科(教学人员·初级)/吴晓伟主编. —北京:清华大学出版社, 2012. 5

ISBN 978-7-302-28398-0

I. ①中… II. ①吴… III. ①教育技术学—中小学—师资培训—水平考试—自学参考资料 ②理科(教育)—中学—师资培训—水平考试—自学参考资料 IV. ①G40-057 ②G633.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 055722 号

责任编辑:桑任松

封面设计:刘孝琼

版式设计:北京东方人华科技有限公司

责任校对:李玉萍

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62791865

印 装 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:11.25

字 数:270 千字

版 次:2012 年 5 月第 1 版

印 次:2012 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:23.00 元

产品编号:044358-01

前 言

全国中小学教师教育技术水平考试(National Teacher's Skill Test of Applied Educational Technology in Secondary and Elementary School, 简称 NTET)是由中华人民共和国教育部推出, 由全国中小学教师教育技术能力建设计划项目领导小组负责实施的中小学教师的在职考试。该考试对“建立中小学教师教育技术能力水平培训和考试认证制度, 形成全国统一规范的教师教育技术能力水平培训和考试认证体系”具有重要的作用。

为了帮助中小学教师顺利通过该考试, 我们在深入研究《中小学教师教育技术能力标准》(以下简称“标准”)与《中小学教师教育技术能力培训大纲》(以下简称“培训大纲”)的基础上, 根据《中小学教师教育技术水平考试大纲》(以下简称“考试大纲”)的要求编写了本书, 旨在帮助教师理解“标准”、“培训大纲”和“考试大纲”的基本要求, 有效地整合信息技术与学科教学, 提升教师的教学创新能力, 使其顺利通过考试。

本书在《考试大纲》考点要求的基础上, 着重体现了以下基本特色。

(1) 重基础性, 突出重点, 详略得当。作为教师教育教材, 本书在介绍涉及《考试大纲》中基本理论和基本技能时, 既不求难, 又避免了过于偏向某一分支的问题。对概念、原则和方法的介绍力求注重基础性和普适性。

(2) 重可操作性。注重对信息技术环境下相关软件和技术介绍, 结合具体案例介绍各类应用技术的具体操作过程 and 操作方法, 加强了本书应用的可操作性。

(3) 重示范性。在本书提供的试题和考试样卷中, 涉及《考试大纲》中的所有考点以及可能的出题方式, 并对这些考点进行重点讲解与分析, 这些内容对参加考试的教师具有良好的示范作用, 能够帮助考生抓住重点, 增强备考的信心, 同时为考试过关开辟了一条捷径。

我们组建了由教育技术专家、学科教研员和一线优秀教师组成的编写团队, 在本书编写过程中, 对本书的内容、结构和分工方面进行了周密的设计, 具体分工为: 吴晓伟负责整体策划并撰写第一章; 吴晓伟、王馨、吴祥恩撰写第二章至第六章; 高铁刚撰写试卷样卷; 张晓兰、杨娇、张博、贾豁然、谭彦霞为本书编写提供了具体意见。

清华大学出版社对本书的出版给予了积极的鼓励与支持, 在此表示衷心的感谢。

由于编写水平有限, 疏漏和错误在所难免, 敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 考试说明	1
第一节 考试说明	1
一、考试性质	1
二、考试形式	2
三、考核目标与方法	3
第二节 报名——考试流程	12
一、报名流程	12
二、考试流程	14
第三节 注意事项	17
一、考场注意事项	17
二、考试注意事项	18
第二章 教育技术基础知识	22
第一节 教育技术	22
一、认识教育技术	22
二、教育技术与信息技术	23
三、试题案例	24
第二节 信息技术与课程整合——教育信息化背景下的教与学	25
一、教育信息化	25
二、信息技术与课程整合	26
三、试题案例	26
第三节 教育技术与教育、教学改革	27
一、教育技术能力	28
二、创新型人才	28
三、推广教育技术的意义与作用	28
四、试题案例	29
第三章 教学设计基础	31
第一节 教学设计基础	31
一、教学设计	31
二、教学设计要素	32
三、教学设计的基本流程	32
四、教学设计理论基础	35
五、试题案例	36

第二节 教学设计流程要素解析	38
一、教学过程基本环节	39
二、教学组织形式	40
三、学习者特征分析	42
四、教学目标	43
五、教学策略	49
六、试题案例	52
第三节 电子教案的设计与制作	55
一、电子教案	56
二、电子教案制作工具	58
三、利用文字处理软件制作电子教案	58
四、试题案例	65
第四章 教学设施与教学交流	69
第一节 教学设施	69
一、多媒体教室	69
二、计算机网络教室	71
三、试题案例	72
第二节 教学过程中的交流	75
一、教学中的互动和交流	75
二、教学互动的方式	76
三、互动方式选择	77
四、批注和修订作为一种交流方式	77
五、电子邮件的使用	78
六、利用电子邮件互动交流	79
七、试题案例	79
第五章 教学媒体与教学资源	82
第一节 教学媒体	82
一、教学媒体的概念	82
二、教学媒体的分类	83
三、教学媒体的作用与使用方式	83
四、教学媒体的选择	84
五、试题案例	85
第二节 教学资源与教育软件	86
一、教学资源	87
二、教学资源的基本格式	90
三、常用教育软件	92

四、试题案例	93
第三节 教育资源的获取方法	94
一、信息化教学资源获取途径	94
二、资源获得的方法	95
三、收藏夹的使用	100
四、版权保护	100
五、基于文件夹的数字教学资源分类管理	100
六、试题案例	101
第四节 多媒体课件的设计与开发	101
一、教学演示课件	102
二、教学演示课件制作工具	104
三、多媒体课件的系统结构	105
四、教学演示课件制作的基本操作	106
五、试题案例	111
第六章 教学评价	113
第一节 教学评价的基础知识	113
一、认识教学评价	113
二、教学评价的功能与作用	114
三、教学评价的分类	115
四、新课程评价的特点	116
五、试题案例	117
第二节 学生学习的评价	120
一、学生学习评价的理念	121
二、传统的学生学习评价方法	121
三、信息技术支撑的学生评价方法	122
四、评价数据的分析	124
五、试题案例	126
第三节 教师教学的评价	132
一、教学实施效果评价	132
二、教学反思	134
三、博客与教师博客	134
四、试题案例	134
第七章 试卷样卷	138
中小学教师教育技术能力考试试卷样卷 1	
(初中数学)	138

中小学教师教育技术能力考试试卷样卷 2	
(初中数学)	146
中小学教师教育技术能力考试试卷样卷 3	
(初中物理)	155
附录 1 教学人员教育技术能力标准	163
附录 2 术语与定义	166
参考文献	169

第一章 考试说明

第一节 考试说明

为了贯彻落实国务院批准的《2003—2007 教育振兴行动计划》，配合基础教育课程改革，加快推进基础教育的信息化进程，提高广大中小学教师的教育技术能力水平，教育部启动了“全国中小学教师教育技术能力建设计划”，并于 2005 年 4 月开始实施。此后，教育部出台了《中小学教师教育技术能力标准(试行)》(以下简称“能力标准”^①)，并要求开展全员的“中小学教师教育技术能力”培训和考核工作，建立中小学教师教育技术培训和考试认证制度。

一、考试性质

全国中小学教师教育技术水平考试(National Teachers' Skill Test of Applied Educational Technology in Secondary and Elementary School, 简称 NTET)是由中华人民共和国教育部推出，由全国中小学教师教育技术能力建设计划项目领导小组负责实施的中小学教师的在职考试。

由于“全国中小学教师教育技术能力建设计划”要求“建立中小学教师教育技术能力水平培训和考试认证制度，形成全国统一规范的教师教育技术能力水平培训和考试认证体系”，所以 NTET 考试是“全国中小学教师教育技术能力建设计划”的重要组成部分。由于该计划要求“将教师应用教育技术的能力水平与教师资格认证、职务晋升等相挂钩，形成鼓励广大教师不断提高自身教育技术应用水平的动力机制”，所以一些地区已经把获得该考试合格证书作为教师资格获得、教师职务晋升的重要指标。

在教育部的相关文件中多次提及 NTET 考试，并认为该考试在推进教育信息化，实施素质教育和促进基础教育课程改革；促进教师专业发展，建设专业化教师队伍等方面具有重要的价值。通过 NTET 考试，对于进一步促进以信息技术为主的现代教育技术与教学的整合，提高教育教学水平具有重要意义。

① 该标准是我国政府对中小学教师提出的第一个能力标准。

二、考试形式

NTET 考试方式为机考,考试及评分均在 Windows 平台上进行。试卷按典型教学过程的基本教学环节组织,包括教案设计、资源准备、教学实施、教学评价等环节。

考试以学科教学为载体,考核教师的教育技术应用能力。试卷中列举的教学案例和选用的素材针对不同学科、学段,并由此形成考试科目。应试教师可在报名时选择自己最擅长的考试科目。考试时间为 120 分钟,试卷满分为 100 分。

每套试卷的总题量约为 30 道题。试题主要在特定情境下,以“任务导向”的方式展开,即针对给定的教学内容、目标要求和技术情境,要求教师选择教学解决方案、解决常见技术问题、应用技术操作等。题型有单选题、多选题、填空题、匹配题、视听分析题、操作题等。要求考试使用计算机安装音频、视频播放器并提供耳机。

NTET 考试强调在学科教学过程中体现教育技术的能力和水平,强调教育技术对学习及教学过程的支持,强调将信息技术有机地整合到学科教学过程中去,所以在命题时会特别注意把握以下几点。

1. 不会偏重于教育技术理论的考核

在我国,教育技术学是一个专业,具有博士、硕士、本科和专科的培养层次,因此有关教育技术的研究也较深入和复杂。在 NTET 考试中,不会考察过于专业的问题,因此用来考核教育技术专业人员的试题不会采用。

从初级考试开始,NTET 考试开始探索通过具体的学科教学过程来考察教师应用现代教育技术的能力和水平,即不单纯考核教育技术的概念和理论,而是吸收了表现性评价的教育评价理论,通过具体学科的教学过程,考察教师在教学中应用现代教育技术的能力。因此,在命题中突出教育技术的应用能力考核,避免出现依赖特定陈述的题目,避免把考试引导到死记硬背的方向上去。

2. 不会偏重于信息技术的技术考核

在《能力标准》中,明确要求中小学教师要在意识与态度、知识与技能、应用与创新、社会责任四个维度掌握教育技术和信息技术的应用,所以 NTET 考试不是单纯的计算机能力考试。为了能够考察教师的信息技术与课程整合的能力,NTET 考试的每一份试卷都将置于一个情境化的、具体的学科教学实践背景下,通过具体的学科教学过程(包括教学前期分析、教学流程设计、资源准备和教学实施以及教学评价)中的问题来体现现代教育技术的应用能力和水平。所以,不采用直接考核信息技术水平而与学科教学无关的试题。

3. 不会过于强调学科知识

NTET 考试主要考察教师的教育技术能力水平,从某种角度上讲,这种能力是教师进

行教学的能力,而非教师对教学内容掌握的能力,所以,虽然 NTET 考试在考试过程中结合了具体学科的教学,但不会过多强调学科知识。在考试中原则上不会出现属于纯学科知识或学科能力考核方面的试题。

4. 注重前瞻性、启迪性

在 NTET 考试中,包含了大量的教育技术、信息技术对教育本身带来深刻变革的内容。在 NTET 考试中,教师应该对这些新内容给予高度的关注和思考,因为这可能就是在考核您的教学创新能力。

在学习和考试中,教师一定要认识到信息化对教育带来的深刻影响。在教育信息化背景下,教学的组织形式、教学目标以及学生的学习方式、内在的认知结构、价值观念等都发生了变化,要想成为一名合格的教师,就要研究在信息技术环境下学生学习的特点和规律;研究教学内容,利用信息技术手段创设适当的学习情境;研究学生的认知特点,用最佳的信息呈现方式突出教学重点;研究如何利用网络资源,充实教学内容;研究如何利用多媒体课件开展互助式教学,培养学生的创新意识;研究如何在教学实验及操作性训练中培养学生的合作能力等。

总之,教师要以研究者的心态置身于考核和教学情景中,把信息化教学中的教材、学习者以及教学方法等作为研究对象,寻找和创设出有效的教学策略,不断反思教育教学中存在的问题,结合信息化教学的经验,寻找解决方法,提高教学质量。在考核过程中,教师尽可能不要盲目凭借经验答题,而应在综合分析的基础上,科学地答题。

三、考核目标与方法

在 NTET 考试中,命题者依据《能力标准》进行命题,同时也积极探索了各类考核方式和方法的变革,充分发挥了信息技术在考试、评价中的作用。

(一)考核目标

《全国中小学教师教育技术水平考试(NTET)教学人员初级考试大纲(试行)》要求,参加考试的中小学教师应当具备一定的信息技术应用能力,并参加过全国中小学教师教育技术培训或由教育主管部门认可的其他相关培训。具备初级教育技术能力的中小学教师,应在知识与技能、过程与方法 and 情感态度与价值观方面达到相应的要求。具体目标如下。

1. 知识与技能

- (1) 了解教育技术的相关概念和意义。
- (2) 了解教学过程的基础知识,理解教学设计的基本流程,并予以应用。
- (3) 了解教学资源的基础知识,掌握数字教学资源获取、存放与整合应用的方法。

(4) 了解教学评价的基础知识,理解并掌握应用教学评价的基本方法。

2. 过程与方法

(1) 能在给定的教学环境下,针对给定的教学内容,有效选择教学策略、教学媒体,完成教学设计方案。

(2) 能根据教学设计方案合理选择和利用已有的数字教学资源。

(3) 能正确选择和使用教学媒体实施教学设计方案。

(4) 能应用教育评价的有关知识,选择恰当的方法对学生和教师进行评价。

3. 情感态度与价值观

(1) 能正确认识教育技术对于教师专业发展的重要性,并具有进一步学习和应用教育技术的意识。

(2) 能在教学实践中应用教育技术,促进学生的学习与发展。

(3) 能够遵循和传授与技术应用有关的法律法规和伦理道德意识。

(二)考核内容与方法

1. 基础知识考察

为了让一线教师对教育技术基本知识有更深刻的认识,NTET 考试“考试大纲”中对每部分知识点都列出了具体的考核要求,分为“了解”、“理解”和“运用”三个层次。这三个层次的含义是什么,在 NTET 考试中不同层次的知识点在出题方面有何不同呢?了解这些,对于我们提高复习的针对性会有很好的帮助。

这三个层次的分类来自“教育目标分类”理论,该理论是以布卢姆(B.S.Bloom)为代表的美国心理学家在 20 世纪 50 年代提出的。布卢姆将认知领域的教育目标分为六个层次,使用不同的行为动词来描述:了解/识记、理解、运用、分析、综合和评价,这六个层次从认知的复杂性和难度上来看是依次提高的。鉴于初级考试的特点,“考试大纲”中只涉及布卢姆教育目标分类的认知领域的前三个层次的考核要求。

下面分别介绍这三个层次关键词的具体含义和如何有针对性地进行考试准备。

(1) 了解:指对先前学习过的知识材料的记忆,包括记忆具体事实、方法、过程、理论等,如名词、事实、基本观念、原则等。

(2) 理解:指把握知识材料意义的能力。可以通过三种形式来表明对知识材料的理解,一是转换,即用自己的话或用与原先不同的方式来表达所学的内容;二是解释,即对一项信息(如图表、数据等)加以说明或概述;三是推断,即预测发展的趋势。

(3) 运用:指把学到的知识应用于新的情境、解决实际问题的能力。它包括概念、原理、方法和理论的应用。“运用”的能力以“了解”和“理解”为基础,是较高水平的理解。

由此可知,对于“考试大纲”中要求“了解”的知识,重点需要记忆教材上的内容和材料,可能的试题类型是填空题、选择题等。

对于要求“理解”的知识,要求在记忆的基础上认真思考,做到可以用自己的话来表述,能够从自己已有的经验出发或结合已有的数据资料进行解释,并在一定程度上预测它们的未来发展。可能的试题类型是选择题、匹配题等。

对于要求“应用”的知识,要求在记忆和理解的基础上,在自己的教学实践中或者给定的教学情境中,运用这项知识解决问题。可能出现的试题类型是选择题、操作题等。

对于基础知识的考查,考题形式多为单选题、多选题和匹配题。

考试参考:

本次考试考查从教学规划、资源准备、教学实施到教学评价的完整教学过程。作为信息社会中的一名初中数学教师,您应能很好地完成这一教学过程。

请您针对八年级的学生完成一堂课题为“三角形内角和定理的证明”的教学,这是北师大版初中数学八年级下册的教学内容。三角形的内角和定理是从“数量关系”来揭示三角形内角之间的关系的,这个定理是任意三角形的一个重要性质,它是学习以后知识的基础,并且是计算角的度数的方法之一。在解决四边形和多边形的内角和时都将转化为三角形的内角和来解决。其中涉及辅助线的做法、把新知识转化为旧知识、用代数方法解决几何问题等内容,灵活掌握这些内容将为以后的学习打下良好的基础。三角形内角和定理在理论和实践中有广泛的应用。

说明:

本试卷从基本知识、教案设计、资源准备、教学实施和教学评价等环节,考查教师的教育技术应用能力,其具体教学内容、教学对象、教学环境、教学要求如下。

【教学内容】“三角形内角和定理的证明”(北师大版初中数学八年级下册)。

【教学对象】初中八年级学生。

【教学环境】教室内有多媒体演示设备,并只为教师提供了已接入因特网的计算机。

【教学要求】遵循国家课程标准,在先进教育理念指导下,基于给定的教学环境,恰当利用教育技术,进行教案设计、资源准备、实施教学,并进行教学评价。

基本知识(9分)

在进入教案设计环节之前,请回答下列有关教育技术基本知识的问题。

第1题(单选题)(3分) 教育技术是指运用各种理论及技术,对教与学的“过程”和“资源”进行(B)。

- A. 设计、购置、开发、应用、评价
- B. 设计、开发、运用、管理、评价
- C. 组织、设计、开发、管理、评价

D. 组织、设计、购置、应用、评价

第2题(单选题)(3分) 学习理论是教育技术学的重要基础理论之一,其中有这样一种学习理论认为:学习并不在于形成刺激与反应的联结,而在于依靠主观的构造作用,形成“认知结构”,这种观点是哪个学习理论的观点?(B)

- A. 行为主义理论
- B. 认知主义理论
- C. 建构主义理论
- D. 联结主义理论

2. 教学设计基本技能考察

NTET 主要通过情境题和操作题的方式考查教师的教学设计基本能力。

在情境题中,相关试题通常内嵌于一份教学设计方案中,以单选题、多选题的形式出现,分别考查教师对教学的需求分析、教学目标分析、教学策略分析、教学媒体选择和教学评价方案的制定。

在操作题中,NTET 要求教师按照给定的步骤编辑修改教学文档或课件。在考试中,会提供一份电子教学设计方案文档,用文字或实际效果图的方式列出操作要求,教师按顺序对文档进行操作并保存即可。

在进行“三角形内角和定理的证明”一课的教学设计时,应进行学习者和学习环境的分析、确定教学目标与教学内容、设计教学活动并选择合适的教学策略,请回答下列问题。

第3题(单选题)(3分) 在进行教学前,需要进行前端分析,下面哪项内容是前端分析中需要考虑的?(B)。

- A. 教学评价的方法
- B. 学生的学习风格
- C. 本课程内容的教学过程
- D. 媒体的特性

表 1-1 是一份“三角形内角和定理的证明”的教学设计方案,第 4~8 题嵌于该方案中。

表 1-1 教学方案设计

课题名称	三角形内角和定理的证明	教学时间	1 课时
科目	初中数学	年级	初中八年级
教学目标	一、知识与技能 第4题(单选题)(3分) 以下不适合作为本课教学知识和技能目标的是(D)。 A. 对比过去用过的撕纸等探索过程,感受证明三角形内角和定理的探索过程 B. 通过一题多解、一题多变培养学生有条理地思考问题和合乎情理地表达问题的能力 C. 能说明三角形内角和定理推导的过程,并能够将其应用于日常的生产生活中 D. 通过渗透“化归”思想,培养学生解决数学问题的基本方法。引导学生应用运动变化的观点认识数学,感受从特殊到一般再到特殊的过程		

续表

教学目标	二、过程与方法 在具体的情境中，解释三角形内角和定理的证明，培养学生解决问题的能力 三、情感、态度与价值观 通过一题多解、一题多变激发学生的探索精神和合作交流意识，引导学生个性化的发展，培养学生的概括、总结能力，激发学生探索问题的兴趣
教学重点和难点	教学重点：探索证明三角形内角和定理的不同方法，利用三角形内角和定理进行简单计算或证明 教学难点：三角形内角和定理的证明方法
教学资源	多媒体环境，Flash 课件
教学流程	<pre>graph TD; Start([开始]) --> A[激情导入]; A --> B[/积极思考问题/]; B --> C[学生交流、解决问题]; C --> D[定理证明]; D --> E[/学生小组讨论/]; E --> F[学生演示不同的证明方法]; F --> G[教师小结各种证明方法]; G --> H[出示例题，练习]; G --> I[/积极思考问题/]; H --> J[/灵活应用定理/]; I --> J; J --> K[/学生汇报交流/]; J --> L[总结升华]; K --> M[知识点总结]; L --> M; M --> End([结束]);</pre> The flowchart illustrates the teaching process for the triangle interior angle sum theorem. It begins with 'Start' (开始) and 'Enthusiasm Introduction' (激情导入), which is associated with a 'Courseware' (课件) icon. This leads to 'Active Thinking Problem' (积极思考问题), followed by 'Student Exchange and Problem Solving' (学生交流、解决问题), also associated with a 'Courseware' icon. The process continues to 'Theorem Proof' (定理证明), then 'Student Group Discussion' (学生小组讨论), and 'Student Demonstration of Different Proof Methods' (学生演示不同的证明方法), both associated with 'Courseware' icons. The teacher then summarizes various proof methods (教师小结各种证明方法). This leads to a parallel path: 'Showing Examples and Exercises' (出示例题，练习) and 'Active Thinking Problem' (积极思考问题), both associated with 'Courseware' icons. These paths converge at 'Flexible Application of Theorem' (灵活应用定理). This leads to 'Student Report and Exchange' (学生汇报交流) and 'Summary and Sublimation' (总结升华). Both paths then lead to 'Knowledge Point Summary' (知识点总结), which is associated with a 'Courseware' icon, and finally 'End' (结束).

续表

教学策略	第5题(单选题)(2分) 根据上面的教学流程,你认为本课的教学属于(C)。 A. 以教师为主的教学 B. 以学生为主的教学 C. 学教并重的教学 D. 网络环境下的教学
教学 活动 1	一、创设情境,提出问题 1. 呈现问题 如图 1: 按规定,一块模板中 AB、CD 的延长线应相交成 85° 的角,因交点不在模板上,不便测量,工人师傅连接 AC,测量 $\angle BAC$ 的度数为 32°, $\angle DCA$ 的度数为 65°, 那么此时 AB、CD 的延长线相交所成的角是否符合规定? 为什么? 学生思考、回答问题(由三角形的内角和是 180°, 得出此角不符合规定的结论)。 图 1 2. 启发思考 提出问题: 我们在小学三年级时曾经得出三角形的内角和是 180° 这个结论, 当时是用什么样的方法得到了这个结论呢? 引导学生回忆学过的两种方法: (1) 量角器测量。 (2) 把三角形的三个内角拼在一起, 构成一个平角。 第6题(单选题)(3分) 教师让学生回顾三年级时验证三角形内角和的目的是(A)。 A. 复习旧知识, 使学生为新知识的接纳做好心理准备和知识上的准备 B. 激发兴趣, 为新知识的设立认知冲突做准备 C. 了解学生的心理特点和基础知识 D. 活跃课堂气氛, 为后续活动做好情绪上的准备
教学 活动 2	二、探索交流, 发现新知识 1. 提出问题: 要证三角形三个内角和是 180°, 我们学过哪些与 180° 有关的角呢? 引导学生思考与 180° 有关的角 2. 引导探究: 要把三角形三个内角转化为上述两种角, 就要在原图形上添加一些线, 这些线叫做辅助线。安排同学们前后四人一组, 讨论如何添加辅助线证明三角形三个内角和是 180°。在练习本上画图、讨论

续表

教学 活动 2	第 7 题(单选题)(3 分) 本环节的活动教师采用的哪种教学策略? (B) A. 演示法 B. 头脑风暴法 C. 示范-模仿法 D. 实验法 3.汇报交流 第 8 题(单选题)(3 分) 此环节中, 教师为什么不直接讲授出证明方法? (A) A. 启发学生探究, 在讨论交流中尝试多种方法, 寻找证题思路, 掌握证明方法 B. 为了让教学形式变化多样 C. 使教学的时间能够合理分配 D. 讨论能活跃课堂气氛, 如教师直接讲授显得课堂太死板
教学 活动 3	三、应用练习, 促进深化 教师出示典型例题, 先让学生自主探索, 教师巡视、诊断, 并找学生讲解解题过程。 教师小结, 并展示规范的解题过程
教学 活动 4	四、强化训练, 拓展思维 通过大屏幕呈现三道习题, 检验学生对知识的掌握, 培养学生灵活应用三角形内角和定理解决问题
教学 活动 5	五、提炼小结, 完善结构 让学生总结学习本节课的收获。教师归纳、补充, 并进一步强调本节课的主要内容
教学活 动 6	六、布置作业, 延伸学习 教师布置作业, 为下一节课的学习埋下伏笔

3. 如何考查教师使用教学资源的能力

依据考核内容的差异, NTET 考试主要通过基础知识题、情境题和操作题的方式考查教师使用教学资源的能力。

对于教学资源的概念、常用教学媒体的特点和适用范围、常用数字教学资源格式、分类查询、关键词搜索、资源引用的版权问题等问题, 主要以基础知识题和情境题的方式进行考查。常见的题型为选择题(单选、多选)、匹配题等。这些题型或单独出现, 或置于一个完整的教案之中, 教师需要根据教案所提供的情境进行答题。

对于获取数字教学资源的基本方法, 如截图、录音、下载和保存资源(网页、文字、图像)、演示型课件的操作等, 则通过操作题的方式考查。在考试中将提供一份电子教案或演示型课件, 用文字或实际效果图的方式列出操作要求, 教师按顺序对文档进行操作并保存即可。

在“三角形内角和定理的证明”这一课中, 需要收集一些和“三角形内角和定理的证