

小学数学“时、分、秒”双向细目表编制要注意的三个问题

孙颖

南京师范大学附属镇江小学

[摘要]编制双向细目表可以明显提高“时、分、秒”的教学效率,有效解决质检或统考时学生失分较多的问题。该文从“纵向编制,注意考查内容划分的针对性”“横向编制,注意考查目标制定的精准度”“合成表格,注意实际考点定位的明确性”三个方面,论述了小学数学“时、分、秒”双向细目表编制要注意的问题。

[关键词]小学数学;“时、分、秒”;双向细目表;编制;问题

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.758

小学数学十二册数学书包括了数与代数、图形与几何、统计与概率、综合与实践四大版块,在笔者任教的小学数学第一学段,学生考试失分点大多在数与代数方面,其中“时、分、秒”的失分情况尤为严重。“时分秒”的学习载体是钟表,而当下的家庭使用的大多是电子钟表,因此绝大多数学生不会看表盘上的时间,这就导致“时、分、秒”成为小学第一学段最脱离学生生活、最抽象的量,教师事倍功半、焦头烂额,学生考试错误率居高不下。鉴于以上原因,笔者选择“时、分、秒”作为双向细目表的编制对象,以期能够解决教学中存在的问题。

那么,如何编制小学数学单元复习双向细目表呢?“时、分、秒”中的内容与目标该如何划分呢?

一、纵向编制,注意考查内容划分的针对性

因为双向细目表是一种考查目标和考查内容之间的关系表,所以理清考查内容,即本单元所涉及的知识点,进行纵向编制便尤为重要。课程标准关于时、分、秒的教学内容只有一句话:能认识钟表,了解24小时制法;结合自己的生活经验,体验时间的长短。在课标的指导下,笔者依托教材、教参,罗列出本单元的知识点,并将知识点编制进表格,与收集到的真题卷相对照,发现自己对知识点的划分不够细致、全面,例如:判断钟面时间还需细化为“用24小时制法表示时间”和“用普通计时法表示时间”,另外知识点的针对性也不强,例如:1时=60分,这个知识点包含了比较不同单位的时间长短、单位的换算、填合适的单位、解决实际问题等,各个内容的教学侧重点不同,考查方式也不同,所以笔者通过对真题卷和教材的研究,将这一知识点进行有针对性的细化,分为三点内容:比较不同单位的时间长短、简单的时分换算和时分相关的简单实际问题。(见表1)

通过进一步细化后的表格,可以明确看出这一单元教学的重点在于读写几时几分以及时间单位的换算,指导教师有针对性地进行教学,提高教学效率。另外本表据课标要求,提醒教师不能唯知识论,数学教学必须结合学生的生活实际,帮助学生体验时间的长短。

二、横向编制,注意考查目标制定的精准度

根据课程标准的要求,本单元的双向细目表横向编制要兼顾知识本身和学生的能力水平划分,小学数学课程的目标可划分为知识与技能、过程与方法、情感态度价值观三个方面,这三个方面分别对应不同的行为动词,课程标准将行为动词分为两类:一类为结果目标,包括“了解”、“理解”、“掌握”、“运用”等,另一类为过程目标,包括“经历”、“体验”、“探索”等。所以笔者按照学生的能力水平要求层次将双向细目表的横向要求依次列为了了解、理解、掌握、体验、探索。

随后笔者将这五项目标与真题卷进行对照,发现部分知识点涉及两个目标,部分知识点的目标界限模糊不清,需要将目标进一步细化,其中“了解”、“理解”和“掌握”的含义层层递进,且有所交叉,为了保证目标指向的精准度,笔者参考课程标准,将“了解”界定为知道相关概念,初步认识概念特征,将“理解”界定为会描述、区分概念,将“掌握”界定为能运用相关知识解决问题。

经过研究,笔者最终将七个能力目标进行了细化,其中了解分为知道有关特征、辨认、举例说明,理解分为描述特征、辨析区别与联系,掌握分为运用单一知识点、运用多个知识点、联系其他单元,体验分为感受特征、验证特征,探索分为提出问题、思路创新(参见表1“考查目标”)。

三、合成表格,注意实际考点定位的明确性

双向细目表的合成首先要将纵坐标与横坐标进行结合,其次要找准考查内容与考查目标的交叉点。教师在教学过程中对考点的认知往往来自自身的教学经验,而没有成文的总结,这便会导致教学内容和考查目标的不完全一致,教学效率偏低。双向细目表通过对本单元考查内容和考查目标的分析,精准定位考点,对考试命题和教师教学有指导意义。

很多教师认为本单元的主要内容(认识时、分、秒,掌握时、分、秒的关系,会进行简单的时间计算;会看钟表,能正确说出钟面上指示的时刻等)就是考点,但实际上考查内容和考查目标的交叉点才是考点,如“1时=60分”是知识点,灵活解决问题是能力点,两者结合“运用1时=60分解决问题”才是考点。

通过分析表格,教师可以清晰了解教学脉络:首先,认识钟面是本单元的基础考点,本单元的所有考查内容都要运用钟面相关的知识,所以本单元看似最简单的第一课时最不容忽略,需要通过辨析、操作,帮助学生建立对钟面的清晰认识;其次,考查频度最高的知识点是“计算经过时间”和“单位换算”,考查难度较高的知识点是“理解比赛时时长与成绩的关系”;再次,本单元知识点常与“角的初步认识”联合考查,教师在组织期末复习时可以有所涉及。考查题型方面,以填空题和选择题为主,一般分为四类:填合适的单位、比较不同单位的时间长短、单位换算、解决实际问题。

小学数学的周课时量较少,对数学教师的教学效率要求较高,教师可以参考双向细目表,针对不同频度、不同难度的考点进行备课,做好时间分配、内容取舍的工作。实践结果表明,无论是为了教师高效地教还是学生高效地学,双向细目表都是我们一线教师可操作的教学参考。

制作双向细目表的过程看似繁琐,却帮助了教师提前了解考查目标和考查内容之间的关系,在课堂教学中紧扣知

表1 “时、分、秒”双向细目表

考查目标 (能力点) 考查内容 (知识点) 知道有关特征 辨认 举例说明		了解			理解		掌握			体验		探索		常考题型	考查频度		
		描述特征	辨析区别与联系	运用单一知识点	运用多个知识点	联系其他单元	感受特征	验证特征	提出问题	思路创新							
时、分、秒	认识钟面	时针、分针、秒针	钟面上的短针是时针	√					√					填空题、操作题、选择题	高		
			钟面上的长针是分针	√					√					填空题、操作题、选择题	高		
			钟面上最长最细的针是秒针	√					√					填空题、操作题、选择题	低		
		钟面上一共有12个大格、60个小格	钟面上有12个大格	√				√	√						填空题	高	
			钟面上有60个小格	√				√	√						填空题	高	
		时针、分针是怎样计时的	时针走一大格是1小时	√				√	√						填空题、操作题、选择题	高	
			分针走一小格是1分	√				√	√						填空题、操作题、选择题	高	
			时针走一大格,分针正好走一圈	√				√	√						填空题、选择题	高	
		认识时、分	认、读、写钟面上所表示的时刻。	分针指着12,时针指着几就是几时	√						√	√				填空题、选择题、操作题	中
				分针从12起走过了多少小格就是多少分			√	√			√	√				选择题、操作题	高
	写出钟面上的时间			√						√	√				填空题、选择题	高	
	1时=60分。		比较不同单位的时间长短	√						√					填空题	中	
			简单的时、分换算	√						√					填空题	中	
			计算经过时间	√				√		√					选择题、判断题、解决实际问题	高	
	初步建立时、分的时间观念	结合生活经验,体验1时、1分大约有多长,选择时、分作为单位描述经过时间		√					√			√		填空题	中		
	认识秒	秒针是怎样计时的	秒针走1小格的时间是1秒	√						√	√				填空题	低	
			秒针走一圈是60秒	√											填空题	低	
		1分=60秒	比较不同单位的时间长短	√						√					填空题	低	
			简单的分、秒换算	√						√					填空题	低	
			计算经过时间	√						√					填空题	低	
建立秒的时间观念		结合生活经验,体验1秒大约有多长,选择秒作为单位描述经过时间		√					√			√		填空题	高		
理解比赛时时长与成绩的关系	√		√	√			√			√			填空题	中			

识点与能力点,有利于提高教学效率,扎实有效地开展每一节课的教学工作,有效解决质检或统考时学生失分较多的问题,大大减轻学生的学习负担,实现教与学的双赢。

参考文献

[1]彭小彬.双向细目表在小学数学教学中的应用[J].西部素质教育,2019,5(14):228-229.