

浅谈应用艾宾浩斯遗忘曲线在初中数学课堂进行滚动式教学的有效应用

谢琼清

(江西省赣州市龙南中学 江西 赣州 341700)

[摘要]初中阶段学生往往对数学学科学习兴趣低,对数学概念的理解和掌握相对简单,容易遗忘。本文主要研究如何利用Ebbinghaus的记忆保留或遗忘规律,提高和增强学生对数学的记忆能力,进而提高初中阶段学生的数学学习能力。

[关键词]艾宾浩斯遗忘曲线,初中数学,滚动式教学,应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.165

一、认识“遗忘曲线”,掌握记忆方法

德国著名心理学家Ebbinghaus在记忆与遗忘实验研究中发现了遗忘曲线。通过对遗忘过程的研究,Ebbinghaus提出了著名的Ebbinghaus“遗忘曲线”,使我们在教学过程中如何克服学生遗忘特征方面找到了突破。这条曲线告诉人们,遗忘在学习过程中是有规律的,遗忘的过程是不平衡的,不是一天损失的固定数量,第二天损失的也有几个。但在记忆的初始阶段,遗忘的速度非常快。随着时间的推移,遗忘的速度越来越慢,一两天的变化不大。这就是遗忘的规律,即“先快后慢”的原则。后人用他的实验数据画出一条曲线来解释遗忘的过程。以间隔时间为横坐标,以知识量为纵坐标,表示记忆量的变化规律,称为“Ebbinghaus遗忘曲线”。同时,艾宾豪斯还发现,所有理解的知识都能被迅速、全面、牢固地记住。由于“艾宾豪斯遗忘曲线”的意义,许多学者仍在基于艾宾豪斯理论进行实践,包括教学大纲的设计、课堂的实施、帮助学生制定复习计划等。

二、教师明确初中数学复习内容的总体目标和具体目标

初中数学教学的总体目标是实现学生知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观的统一。具体目标可以概括为:第一,促进学生对本基础知识的熟悉。比如在复习每章内容时,要注意基础知识教学点、能力培养点和德育渗透点,引导学生巩固和提高基本计算能力。比如复习多项式除以单数、单数除以单数时,老师设置多种练习,巩固和提高学生的基本计算能力。三是引导学生掌握问题分析的基本方法。四是引导学生独立绘画。例如,他们可以独立绘制平面图和立体图。五是培养学生用数学思维思考数学问题,提高复习积极性。

三、教师借助艾宾浩斯遗忘曲线数学概念复现化

当艾宾浩斯研究记忆的保留时,他发现记忆的保留与背诵的次数、回忆的回顾和记忆的顺序有关。对于学生所学的数学概念,它们不会自动出现在学生的意识中,而是需要我们的数学教师引导学生欢迎它们重新走上正途。当学生复习数学概念到一定程度时,能够准确地再现数学概念。

1、间隔诵读

Ebbinghaus指出,随着阅读频率的增加,音节群被刻得更深,更难洗掉;如果读数较少,则雕刻仅在表面,只能暂时看到轮廓;如果你读了不止一次,24小时后几乎可以自动背诵,增加次数的效果非常小。根据以上研究,在数学概念教学结束后,笔者将留出时间让学生对概念进行三次阅读;在使用概念举例或练习之前,学生应先阅读概念,然后再解决问题;在课堂总结的过程中,仍然要求学生阅读概念。阅读数学概念已成为学生的家庭作业,笔者将以查表的形式记录下来。通过最好的24小时阅读,学生对数学概念的记忆普遍增强。

2、回忆再现

为了促进学生对数学概念的保留,我们不仅要利用好24小时的阅读效果,还要让学生在接下来的日子里保持阅读。但同时,我们需要注意的是,有记忆的阅读比没有记忆的阅读效果更差。在数学教学中,要善于引导学生回忆和再现数学概念。例如,在课堂总结中,学生可以通过提问和回答老师的问题来回忆和再现课堂上所学的概念;在课程开始时,还将引导学生通过提问来回忆数学概念。在每节课上,我们

都要引导学生养成良好的学习习惯。例如,在初中数学教学中,几何内容是一个难点。特别是对于初学者来说,把学生的感性思维带入抽象的空间思维是不容易的。如教学初三几何“切线长定理”时,利用《几何画板》画出两个圆、两个半径、两条切线,其中虚线圆以OP为直径,线段为圆的两条切线,拖动P点可以改变点P的位置从而改变圆的切线的位置,同时得到过圆外一点可以作圆的两条切线,并且二者长度相等。为了更好的体现两条切线长度相等,我们还可以借助几何画板计算出的长度,这样我们可以在改变点P的同时,可以看到也在变化,但其长度始终保持不变。又如,在验证三角形的三条线(中线、角平分线、高)的性质时,任意三角形这三条线(中线、角平分线、高)是否都交于一点,在传统的教学中显得无能为力,如果利用几何画板就不同了,我们可以先在画板上任取三个点A、B、C,然后用线段把它们连起来(得出三角形)。这时,我们可以拉动其中的一个点,同时图形的形状就会发生变化,但仍然保持是三角形。再进一步,我们还可以分别构造出三角形的三条中线、三条高、三条角平分线。这时再拉动其中任一点时,三角形的形状同样会发生变化,但三条中线、高、角平分线的基本性质却保持不变。

3、复习巩固

根据Ebbinghaus遗忘曲线的特点,在学习数学知识20分钟后,需要及时地进行巩固和改进。那么,在实际的课堂操作中,通过对典型案例的分析和解释,在数学教学后,加深学生对数学知识的理解?笔者往往在实例分析的最后,使学生以辅助课堂练习或课堂测试的形式进行复习和巩固。同时,除了按照数学概念进行日常作业外,笔者每周都会增加一篇综合性的练习题。问题不多,但涉及的知识点逐渐增多,在一定程度上提高了学生对数学概念的记忆。此外,我们不应该把数学考试成绩作为评判学生数学能力的唯一标准,笔者在这里建议我们未来的数学课堂上可以营造多种方式的数学评价体系,将小组合作、说题能力、思维能力、创作能力等等内容共同融合在学生素质检测表中,并且把学生的期末成绩分为笔试成绩和综合报表成绩,将笔试成绩取全部总分的70%,将综合报表成绩取其中的30%,二者相融合,成为全新的数学检测期末成绩,从而让孩子们可以在数学活动中展现出更多的自我能力,在自我能力的培养过程中,使数学课堂更加具有高效性,达到一举多得的实际利用效用,从而为我国数学人才的未来发展,提供一个有效的保障。

结束语:Ebbinghaus的研究成果可为我们开展中等职业学校数学概念教学研究提供实践依据。在数学概念教学实践中,我们会发现,根据Ebbinghaus研究成果,实施数学教学与整合取得了良好的效果。但是,由于学生个体差异,他们的记忆和遗忘时间不同。因此,教师也应根据Ebbinghaus记忆和遗忘规律,制定数学的学习记忆方法。

参考文献

- [1] 尤伟清.从“艾宾浩斯遗忘曲线”到“滚动性作业”——小学六年级数学“滚动性作业”的实践研究[J].小学教学研究(学生版).2020,000,002.48-51.
- [2] 谢海婕.基于高中数学滚动式复习教学模式的研究[J].中学课程辅导(教学研究).2018,012,020.42-43.