

园

丁

工

程

创  
新



# 教学指导书系

新教学方法集粹（三）

王悦/主编



红旗出版社



# 数学指导书系

数学学习法指导 (三)



中国少年儿童出版社

园丁工程

# 创新教学指导书系

## ⑥ 新教学方法集粹

三

◆ 王悦 主编



红旗出版社

# 目 录

|   |                 |       |
|---|-----------------|-------|
| ■ | 第一部分 研究法        |       |
| ■ | 研究法的理论基础        | ( 1 ) |
| ■ | 研究法的操作程序        | ( 5 ) |
| ■ | 研究法的运用范例        | ( 9 ) |
| ■ | 第二部分 智力激励教学法    |       |
| ■ | 智力激励教学法的概念及其特点  | (18)  |
| ■ | 智力激励教学法的实施      | (19)  |
| ■ | 智力激励教学法的原则      | (25)  |
| ■ | 第三部分 自学辅导教学法    |       |
| ■ | 自学辅导数学教学实验的理论贡献 | (31)  |
| ■ | 自学辅导教学实验实施步骤    | (45)  |
| ■ | 第四部分 其他教学方法     |       |
| ■ | 六课型单元教学法        | (53)  |
| ■ | “三主四步”导读法       | (55)  |
| ■ | 比较式单元教学法        | (61)  |
| ■ | “尝试、回授”教学法      | (69)  |
| ■ | 单元实验程序教学法       | (72)  |

|   |               |       |
|---|---------------|-------|
| ■ | “发展能力”教学法     | (75)  |
| ■ | 问题教学法         | (78)  |
| ■ | 引导发现法         | (81)  |
| ■ | “台阶式”教学法      | (81)  |
| ■ | 教材加工法         | (83)  |
| ■ | 发展性教学法        | (88)  |
| ■ | 动乐爱教学法        | (98)  |
| ■ | 情境教学法         | (104) |
| ■ | “环境融合”法       | (112) |
| ■ | 魏书生的六步教学法     | (124) |
| ■ | “四性”教学法       | (128) |
| ■ | “学导式”教学法      | (132) |
| ■ | 点拨教学法         | (141) |
| ■ | “三环”教学法       | (144) |
| ■ | “四分”教学法       | (146) |
| ■ | “五让”教学法       | (148) |
| ■ | 动态教学的方法       | (149) |
| ■ | “三点三路”教学法     | (150) |
| ■ | 渗透教学法         | (151) |
| ■ | 引导发现教学法       | (161) |
| ■ | 八字教学法         | (164) |
| ■ | “自学、议论、引导”教学法 | (168) |
| ■ | “三算结合”教学法     | (172) |

|   |         |       |
|---|---------|-------|
| ■ | 字理识字教学法 | (176) |
| ■ | 分类对比教学法 | (184) |



# 第一部分

## 研究法



研

究

### ※ 研究法的理论基础

法

所谓“研究法”，就是在课堂教学中，教师根据具体教学内容，根据教学目的，结合学生情况，提出富有思考性的研究题目和要求，先由学生个人独立思考，然后学生间互相研究，得出初步的认识、理解、判断和概括，再由教师归纳、总结，讲授正确答案，纠正错误意见，提高认识水平，完成教学过程的教学方法。

研究法的实质是，使学生在独立思考的基础上，主动地探究问题，提出见解，发展思维能力，培养创造



性。

据邢清泉同志介绍，研究法的提出与设计是基于如下思想：

1. 传统教学方法着眼于传授知识，忽视开发学生的智力、培养学习的能力和创造精神。这与四化建设要求培养的人才目标是不相符的。解决这个问题是提出、设计研究法的根本出发点；

2. 传统教学方法使多数学生，特别是学习较差的学生不能或很少参与教学活动，没有或者很少有发言的机会。研究法就是要使每个学生都能参与教学活动；

3. 多年来广大教师都在探讨启发式教学问题，但不少教师苦于找不到具体的途径。研究法就是要为教师提供一种便于掌握的教学方法；

4. 研究法不是从某一学科考虑的，而是从文科、理科考虑的，同时初中、高中均可适用。

研究法是以教育学、心理学、控制论、信息论和系统论作为理论依据的。

根据教育学的理论，教学过程是师生共同完成教学任务的双边活动。在教学活动中，教师指引着学生学习方向，调动学生学习的积极性和主动性，做好整个教学活动的组织安排，处于主导地位；学生是认识的主体，教学的一切效果都要体现在学生身上，教师是为学生服务的。因此，教学必须把教师的主导作用和学生的

主体作用相结合。

从心理学的观点看，中学生的生理、心理特点表明，他们愿意研究一些问题，独立思考一些问题，好追根问底和争辩。教学应给学生创造思考问题、提出问题、争论问题、表述见解的条件，促进思维能力的发展，培养创造性。

从控制论方面说，运用研究法进行教学，学生对教师提出的问题经过独立思考后，互相研究、讨论时，教师在巡视中可以得到反馈信息；当学生回答问题、争论问题时，教师会从中得到更多信息。这样，教师从学生的大量反馈信息中，发现学生的才能，特别是创造性才能，从而丰富自己对问题的认识，提高总结的水平，达到发展学生思维能力的目的。

从信息论方面说，教学过程是信息传递过程，传统教学方法是教师讲、学生听的单向信息传递。研究法变为教师向学生、学生之间和学生向教师多向信息传递，形成一个交错的信息传递网络，以开发学生的智力。

从系统论方面说，研究法是一个系统，每个环节、每个学生都可以看作是它的元素。它从调动全体学生的学习积极性和主动性出发，发挥每个环节的联系性，集中大多数学生的意见，发展学生的认识能力，提高学生的思维水平，提高教师的教学能力。

邢清泉同志提出，研究法发挥应有的效用，需要具

研

究

法



备、满足以下的条件和要求：

1. 教学思想要端正。教师要正确对待教和学的关系，把教师的主导性和学生的主动性结合起来。运用研究法是一次教学思想变革。还要树立面向全体学生的思想，注意以高带低，尽力防止两极分化，使全体学生的学习成绩都能在原有的基础上有所提高。这是个方针性问题。

2. 教师的业务水平提高，学生基础较好，研究法更容易发挥作用。

3. 研究题目一定要富有思考性，有利于发展学生的思维能力和培养学生的创造性。但是，题目的难度又是在学生的经验和能力范围之内的。

4. 教学计划性要强，以免拖堂，耽误教学进度。研究点要放在“所以然”上。

5. 要处理好同其他教学方法的关系。研究法不是唯一的教学方法，应依据具体教学内容，有目的有计划地灵活采用，避免形式主义。

6. 教师要努力提高自己的业务水平和增强自己的责任心。没有这个条件，研究法就要受到限制。

## \* 研究法的操作程序

### ① 教师提出问题

这一环是关键。教师提出让学生研究的问题，要体现教学的目的要求，围绕教学重点，富有思考性。为此，教师必须深钻教材，把握教材的深度和广度，重点、难点和关键，知识的内在联系，题源的涉及面，同时要充分估计学生回答问题时可能出现的各种情况。

根据丁鹏云同志在数学教学中运用研究法的经验，能发展学生思维能力的研究题目归纳出五种：加深理解概念的题目；寻找规律的题目；能发现新的解法的问题；沟通知识之间的联系的问题；容易混淆的问题。文史科运用研究法时，提出富有思考性研究题目也可归纳为几种情形，如内容的中心思想问题：事件发生、发展的缘由及过程问题；事件之间的联系问题；人物的特征和作用的问题；观点容易模糊的问题，等等。

提出问题的程度和问题的提法要视学生知识基础的不同而有区别；如果学生的基础较差，可先“搭个台阶”，作点铺垫，然后再提出研究的题目。

在学生研讨和回答问题的过程中，如果学生自己提



出来的问题也有思考性，也可以让学生研究、讨论，作为教师提出问题的补充。

## ② 学生独立思考

这一环是基础。教师提出研究的题目之后，必须要求每个学生先独立思考，然后再进行相互研究。如果问题一提出就让学生互相研究，多数学生的思维没有得到反映，只有少数学习好的学生能讲点意见，这样，研究法就会出现形式主义。

学生独立思考的形式，根据不同学科的研究题目的不同情况，可以有不同的情形，如自己琢磨；阅读教材或查阅工具书进行思考；动笔写一写，演算演算，证明证明；操作仪器，边动作边思考，等等。这些独立思考的形式是自学的表现形式。

实践表明，学生希望有独立思考的时间，想提出自己的见解，显示自己的思维水平。学生独立思考的水平在一定程度上决定着互相研究的水平。

## ③ 学生互相研究

这一环是核心。这一环反映了研究法与传统教学法的根本区别：研究法强调充分发挥两个“相互作用”，即师生之间的相互作用和学生之间的相互作用。

学生经过研究、讨论、互相启发、开导,促进思维能力的发展,回答教师提出的问题才能有水平。

学生互相研究的组织形式,根据题目的大小和深浅程度,可以有所不同:同桌两人研究,前后桌四人研究,下座位找同学研究等。前后四人研究有利于以高带低,在座位编排上应适当搭配,还可设立研究小组长,发挥骨干作用。

学生互相研究可以和阅读教材结合起来,有助于搞清问题,提高研究的质量。

在学生相互研究时,教师要到各组巡视,掌握理解情况,发现不同认识、争论的焦点,尤其要注意发现有创见的意见;对于学习较差的学生要特别关注。

学生相互研究的时间,教师要予以掌握,要研究到一定火候。

#### ④ 学生回答教师的问题

这一环是检验。学生经过研究、讨论,可以个人回答问题,也可以代表小组回答问题。通过学生的回答问题,可以检验学生对问题的理解程度、研究的水平,可以发现人才。这个环节质量的高低,关系着下一环节教师总结水平的高低。

在这个环节里,教师要着重注意两个问题:一是留心不同的意见,如有不同见解,应尽量让学生发表,教师引

研

究

法



导展开讨论;二是要关心学习较差的学生,有意识地常叫他们回答问题,鼓励他们回答问题。

### ⑤ 教师总结提高

这一环是深化。经过前面四个环节,学生对教师提出的研究题目有了一定的认识,通过教师的总结,对学生的研究、认识结果加以提高、深化,从而使学生对问题理解得更深刻、更正确、更完全。教师通过总结,往往自己也有长进。

不同类型的课,在运用研究法上各有特点,现说明如下:

1. 新授课。要围绕学生深入理解和掌握新知识,培养基本能力,确定研究的内容。研究题目的程度和提法,对于新授课尤为重要。教学过程要着重解决好教材的重点、难点和关键问题。在学生相互研究和回答问题时,教师尤应注意差生的表现,培养他们的学习积极性,尽力当堂解决问题。

在各类课中,新授课是大量的,因此,研究法的作用更多地是发挥在新授课上。

2. 复习课。要围绕熟练基本功,加深理解基础知识,可通过一个或几个问题使学生从不同角度、用多种方法或途径解决问题,来确定研究的内容。在练习课上运用研究法,应使学生多通过实际操作进行独立思考,把动

脑和动手结合起来。同时,注意让学生研究、总结解决问题的规律,能够举一反三。教师在总结提高时也要在这方面多下功夫。

3. 练习课。要围绕学生系统整理学过的知识,沟通知识之间的联系,提高学习能力,来确定研究的内容。因此,在复习课上提出的研究题目包括的范围应当大一些,思路应当宽一些,内在因素应当系统一些。通过运用研究法上复习课,应使学生对学过的知识更加系统化,更加完善,概括能力、整理能力都得到提高。

研

## ✱ 研究法的运用范例

究

《直角三角形中成比例的线段》课堂教学述评

教学目的:

法

1. 使学生掌握直角三角形中成比例的线段定理及其证明;

2. 通过定理的证明和应用,总结规律,发展学生的思维能力。

教学过程:

(一) 复习提问

教师:(在黑板上画出直角三角形,如图1)在  $Rt \triangle ABC$  中,  $\angle C = 90^\circ$ , 问:

1. AB 在 AC 边上的射影是什么?(线段 AC)

2. BC 在 AC 边上的射影是什么？（点 C）

3. AC、BC 在 AB 边上的射影是什么？（画出 AB 边上的高 CD，所求的射影是 AD、BD，如图 2。）

教师：这样， $\text{Rt}\triangle ABC$  中的各条线段就有了名称。它们分别是两条直角边（AC、BC）、斜边（AB），斜边上的高（CD），两条直角边在斜边上的射影（AD、BD）。

〔评〕通过复习射影的概念，明确  $\text{Rt}\triangle ABC$  中六条线段的名称，为学习射影定理作准备。

## （二）讲解新课

师：今天我们就来研究直角三角形中这六条线段之间的比例关系。

那么，根据图形中的条件，如何来找出成比例的线段呢？

生：根据三角形相似，可以找出成比例的线段。

师：好！根据三角形相似，对应边成比例，很容易得出一些比例式。而我们今天要研究的是一种特殊的比例式，即比例式中要带有比例中项。（提出思考题一。）

思考题一：1. 要求同学们写出六条线段中所有带比例中项的比例式，共有多少个？（要求每个比例式都要有根据，可以简单写。）

2. 如何用线段的名称来叙述这些线段是哪两条线段的比例中项？

(学生先独立思考：在练习本上画图，写比例式，然后前后桌相互研究交流，教师巡视辅导。)

师：好，先研究到这里。现在开始回答问题。谁能写出这些带有比例中项的比例式？(请一位学生到黑板上写出这些比例式)

$$\text{生：①} \triangle ADC \sim \triangle CDB \diamond \frac{AD}{CD} = \frac{CD}{BD} \diamond CD^2 = AD \cdot DB$$

$$\text{②} \triangle ACD \sim \triangle ABC \diamond \frac{AC}{AB} = \frac{AD}{AC} \diamond AC^2 = AD \cdot AB$$

$$\text{③} \triangle BCD \sim \triangle BAC \diamond \frac{BC}{AB} = \frac{BD}{BC} \diamond BC^2 = BD \cdot AB$$

师：好，这三个比例式对不对？还有没有？为什么？

生甲：写的对，再没有了。因为图形中只有三对相似三角形，每对相似三角形中，只有一组对应边是公共边，所以只有三个比例式。

生乙：因为比例中项要借助公共边来求。

师：对了。同学们推出的这些比例式，都是今后常用的比例关系。如何用线段的名称来叙述这些比例关系呢？(叫几名同学分别叙述，并进行补充纠正。)

师：现在我们把这三个比例关系归纳成一个定理，该怎样叙述？

生：在直角三角形中，斜边上的高是两条直角边在斜边上的射影的比例中项，每一条直角边是这条直角边在斜边上的射影和斜边的比例中项。

研

究

法