

■ 2023年4月11日 星期二

■ 编辑：刘田茵 版式：吴长杰

## 科学导航

# 谈小学体育健康观的培养

□ 四川省夹江县第一小学校 陈志兵

摘要：体育的宗旨是健康，专业体育机构虽然重技能培训最终也是促进健康为目的。小学体育更是健康第一的观念。所以要使小学生从小养成热爱体育活动的习惯，培养健康的观念是重要环节。

关键词：体育 健康

培养学生健康观的方法很多，只要遵循小学生身心发展的规律，采取生动活泼的方式，就可以取得成效。培养健康观的方式有文学艺术宣传、有在活动中体验、有参观、参观如看体育表演、文学艺术宣传如讲故事，活动中体验，一是亲自参与获得体验，二是请亲自体验过的人进行现场说法。

例一、讲故事：《两个同学比健康》某校有两个同学，他们的身体都不好，弱不禁风，稍有气温下降没注意增减衣服就着凉了。天气热了，稍微没注意防晒就生病了，他们都住在同一个村里，相隔不到二里路。体育老师知道他们的情况后，特别给他们二人制定了一套锻炼计划。以友谊竞赛的方式激发其兴趣与积极性。锻炼计划中有个项目是登山。在相同时间里谁登高谁就胜。胜负按他们自己制定的奖励办法实施，这项活动，他们先进行试比赛摸摸对方的底，一天他们来到离村子不远的玉屏

山下，一条盘旋公路通向山顶。他们开始比赛登山。说好以半点钟为限，谁走在前面谁胜，就这么办。他们开始登山了，半点钟到了，同学甲领先200米。这次是试赛，不施行奖励，他们约定两个月后的今天再次比赛。这两个月里，他们都在认真锻炼，力争取胜，至少不输给对方，规定比赛结果，前后不差50米为平手。原来这二人都对体育锻炼不感兴趣，一心扑在学习上。后来听到一个故事，说某大学生因身体不好，没完成学业就辍学了。这说明身体是学习工作本钱，他们于是才下了决心要加强锻炼的。体育老师为他们制定了锻炼计划，他们就积极施行。这两个月，他们谁也不敢松动，以往体育课，他二人总是借故请假去教室里做作业，现在他们都一直坚持认真投入。登山需要脚力，径走，长跑都是练脚脚的项目。走的技巧、跑的技巧，都在体育老师的指导下学会了。登山也需要体力，只有老师，没有体能，没有耐力是不行的。活动量少了，食量不高，体能不能保证。于是他们每天晨起就在自家院子里练单杠，双杠，打沙包，跑圈等。练得汗流浹背，慢慢的，体质增强，体重也增加了10斤，感觉走路有力气了。他们各自的家后面也都有一个小山，一个星期去试登一次，看看每次徒步如何。两个月过去了，他们各自都练就武之人

# 素质教育背景下怎样教小学语文

□ 四川省眉山市丹棱县城区小学 廖洪敏

摘要：怎样教语文这个问题似乎很简单，若真是强手也许简单，但若不是强手，要教好其实很难，要不断探索。

关键词：小学语文 教法

有个学校，有位名牌大学毕业教了几十年语文、在比升学率的那些年，竟比不过初出学校的非名牌大学的青年教师。如果非要用考试分数为标准衡量教得好坏，那位前者也不教得很差吗？但用素质教育的标准来衡量教得好坏，那位年轻教师的未必就败。因为有人把这两位老教师的班级的学生试卷进行研究比较，老教师的语文作文得分高，丢分在其他方面。青年教师教的语文，作文得分低，其他方面得分高。150分的试卷，作文50分，占三分之一，若其他失分多，则总分分不高，而作文分虽不高但占比小，对整体分数影响不大。这样看来，为什么作文分高的总分反而不高呢？原因应该推測出来。老教师知识深厚，讲课容易旁征博引而不能自控。这样易造成重点不突出，知识点落实差。而青年教师刚教语文不久，生怕怕走了题，生怕重点不突出，知识点不落实，所以一个劲旁充实知识点。在教作文方面呢？老教师经验多，游刃有余，引导学生多看课外书籍，作文素材丰富，写作文的方法多，所以作文得分高。而新教师重点放在各单元的系统训练要求上。不重视第二课堂的开辟，所以

# 初中语言自主学习能力的培养

□ 四川省夹江县甘江中学校 袁蕾

摘要：语文是人文学科，综合了多方面的内容，能引起学习兴趣，但要有好的学习方法，才能形成自主学习能力。

关键词：语文 自主学习

语文教育的人文性是脱离了工具性，如拼音、识字、语法之外，还有大量的课文。这些课文在九年义务教育的阶段，大量的议论文，还有说明文和议论文。记叙文范围很广，有以记人叙事为主的文类，独特的艺术形式的小说、故事、散文。还有大量的古诗，这些都是同学们感兴趣的。从课堂上学去还会延伸到课外。只要检查一下学生的书包、课本，还可以看到小说、故事之类的书。学生感兴趣是因为文学作品源于生活高于生活，儿童文学是贴近学生生活的，那些小说故事。大多数也是中小學生看得懂的，学生对语文感兴趣，这是产生自主学习能力的基 础。自主学习能力的体现在何处呢？体现在课堂学习和课外学习。培养学生自主学习能力的培养到教育理念和教学模式的影响。应试教育是三中心，自主学习能力的培养不起来。素质教育以提高素质为自标的教育，他倡导遵循青少年身心发展的规律，采取生动活泼的方式，科学化有效的途径，使他们在知识上，思想文化上，以及适应未来社会并推动社会前进的能力都得到提高。遵循学生的身心发展规律，就是以学生为主体，教师

# 《加法交换律和结合律》教学设计

□ 太原市第五实验小学校 娄霞霞

【教学内容】苏教版四年级下册P55-P56
【教学目标】1结合具体的实例，经历探索加法交换律和结合律的过程，理解并掌握加法交换律和结合律，初步体会应用加法运算律进行简便计算的过程。
2在探索、发现加法交换律和结合律的过程中，培养比较和分析、抽象和概括、归纳和类比等能力，感受数的运算与日常生活的联系，提高解决问题的能力，发展应用意识和符号意识。
3在参与数学活动的过程中，初步形成独立思考的意识和习惯，获得学习成功的体验，感受数学规律的确定性和普遍性，体会数学学习的价值，增强对数学学习的兴趣和信心。
【教学重点】从具体的实例中抽象并概括出加法交换律和结合律，理解加法交换律和结合律的含义。
【教学难点】灵活运用加法交换律和结合律进行一些简便计算。
【教学过程】
一、故事导入，探索加法交换律
1师：今天上课的开始，我们一起观看一个成语故事《朝三暮四》。（学生观看视频）
师：看完这个故事，有什么发现？
生：我发现他们一天吃的栗子数并没有增加。
师：你能列式表示吗？
生：3+4=7，4+3=7。就是上午的3个加上下午的4个，合起来就是7，上午的3个加上下午的4个，合起来还是7个，7=7是相等的。
师：无论是把上午和下午的栗子数相加，还是把下午和上午的栗子数相加，都是一天的栗子数合起

为主导，采取生动活泼的形式，那就要打破三中心，摒弃注入式，采用启发引导式。课堂要用启发引导式，就要给学生思考发言的机会，这就打破了教师中心了。学生的自主学习能力的培养有了时间和空间，教师提了问题给学生思考的时间回答。那种“对不对，是不是”的提问马上就占去了学生思考的时间了。因为这种提问往往是在强调而不是要学生思考。回答都是“是，对”，不加思考随声附和者多矣。所以这种强逼提问应尽量少。要提出有思考或讨论价值的问题。如作文指导中，某个故事内容应怎样构思，写出的故事才对读者有吸引力，请同学们用五分钟思考，再抽同学发言。这个问题，由于平时有一定基础，五分钟是能想出基本的构思方案的（不包括细节）。思考后有代表性（上、中、下等的学生）的学生发言后，教师再加以点拨，说出自己的方案。让学生用自己的方案同老师的方案相比较，找出差距。这种方法就是启发引导式，它促进了学生积极思考，才有积极发言，才会培养起自主学习能力的。比如有一次老师出了一个作文题：请根据以下内容写一篇故事，在五分钟内写出构思方案。内容如下：一个平时自私自利的损人利己的同学，在星期天去城里的路上遇到一位阿姨病躺在路旁，他问阿姨的住址就在附近3里路的地方，他放弃去城里的打算，飞快地跑到她家报信。

一样，觉得练了一身武艺，一定要与对方一决高下不可。两个月后的今天，终于到了。他各自穿了一套崭新的运动员的紧身服，脚穿一双登山胶鞋，今天以一小时为限，走的路超过对手50米之外为胜。败者今日办午餐招待，招待对手小，荣誉事大，他们较劲起来了。登呀登，走呀走，谁也不甘落后，眼看只有十分钟了，还远没到多大距离。过了五分钟了，甲同学突然冲刺，一点钟到了，各自原地不动，拾块石头放上记号，拿出软尺，一同丈量，呵，刚好48米，还差2米，甲就胜了，乙就输了。终于打了个平手。午餐大家出钱打平伙。通过这两个月的锻炼，他们的体重各自都增加了10多斤达到了标准的80%，不再是弱不禁风的病态人了。听了这个故事，同学们很受启发，健康观念增强了。这个故事 的启示有如下几点：1、提高认识是树立健康观的首要环节。中国在封建社会是体育弱国，被其他国家称为“东亚病夫”。解放后毛主席题词：“发展体育事业，增强人民体质”。极大地鼓舞了全国人民开展轰轰烈烈的全民健身运动。广播操，各级各类体育活动蓬勃开展，中国在国际体育联合会中逐渐崭露头角，现在已成为体育大国。人民体质不断增强，人均寿命已超过74岁。在这个飞速发展的国度里，需要人才，需要知识，也需要健康。认识提高了，兴趣就来了。2、采取有效方式，体育活动是集娱乐与锻炼身体相结合的身体运动。怎样真锻炼于娱乐之中呢？那就创造生动活泼的形式吧。竞赛就是形式之一。比如练篮球，一个人练兴趣不耐久，两个人争抢练兴趣持久。

青年教师的长处加以整合的道理。在教学内容上，语文工具性知识和人文知识，工具知识如拼音知识，字词的知识，语法修辞的知识，以及写作知识等等。人文知识有课文的社会思想性等等等。这些知识怎么教，应根据各知识基础而定，比如知识基础好的，以拼音识字查工具书释义，这些只需要让学生学会方法，在新课教授前自己解决。还有疑难的再在上新课前提出来解决，记住生字的班级，学生自学能力强，自觉性差，除了布置自己解决外，还要在课堂上抽查，把生字和拼音写上黑板集体教过关。人文知识是在课文教学中获得的。一篇课文通常的程序是阅读课文。必须朗读的还要老师领读，学生跟读，学生朗读。然后是课文分析。课文分析离不开跟课文分段，归纳中心思想，找出写作特点，记住作品作者，然后做课后作业。课后的向答题是涉及课文人物、事件及思想性的记叙文，课文分析了理解的，就会做得很好。做得不好的就要找原因，老师通过分析透彻还是学生理解不透。要到达分析透彻和理解透彻，还应及应试教育与素质教育的理念与方法问题。应试教育搞满堂灌填鸭式，这是教师中心，学生被动地学。老师即使讲透彻了，学生也未必入人脑髓。所以要用素质教育的启发引导式。这是以学生为主体，教师为主导的教法。比如分段让学生学完，再由老师判断得分是否正确。归纳中心思想，在应试教育时期，考试题常有“说出某课的中心思想”之类。于是由老师讲写在黑板上，学生抄下来背诵。这就出现了不理解死记硬背也能答好题的现象。对归纳中心思想，虽然十个人理解的大体意思都一样，但各自的表达还是不会完全相同的，

由于家人及时赶到，医院抢救及时，阿姨转危为安，他受到了阿姨及家人的感谢，也受到了学校的表扬，同学们也对他刮目相看了。为了使这个故事有吸引力，每个同学都认真地思考着，其中一个同学的构思方案是这样的：星期天的早晨，校长从校外来了一个三十来岁的男子，手里拿着一张红纸，上面不知写了啥，同学们好奇地围拢在校长办公室门簷，校长接待了他。只见他展开红纸，原来是一张喜报，他报什么喜讯，祝贺什么？这时又见校长在三四年级二班的班主任写了几句，随即班主任去叫来了一个女，去到办公室，只见那人当着校长的面夸他，说这面报喜词就是因为你们学校出了一个助人为乐的人。办公室外面轰动起来，大家吃惊地说议论纷纷，他是个助人为乐的人，他平时自私自利，损人利己，会做么什么好事，还助人为乐呢？同学们回忆起他的一件件损人利己的事，该不会认错人了吧。这时，星期一升旗仪式开始了。校长宣布一个重要消息那个同学昨天做了一件大好事，为学校和自己争了荣誉。接着就读那位送喜报的人上台讲述昨天发生的事。这就是文章的开头，接着就详写那个人的事迹。这就是这几个同学构思的写作方案。念完这个方案，老师又让出作者思考后发言，认为这个方案好，并说出理由。思考后经举手统计，大多数同学都赞同这个方法。说有以下缺点，那就是用了倒叙的这个吸引读者的文章，非读下去不看看这位平时损人利己的学生昨天究竟做了一件什么好事。如果先写他平日作为，再看他遇到的事，虽也会有让人对他刮目相看的作图，但那种反差产生的效果，就不会很好。这时又有

两人对比赛。弄得汗流满面也觉快乐。他们甲乙两人也就是结成竞赛对子，相互激发兴趣与热情，毅力由此产生。方法技巧随之而出，持之以恒的耐力也有了。都认识到坚持就是胜利。总结地说，提高认识，找好方式是取得锻炼身体好策略。

例二、体验交流，共同提高。体育老师号召每个同学把每次的体育活动的体验写成体验报告，专门安排时间进行交流，互相启发，共同提高。例如在交流课内，有位性格内向，有点儿抑郁倾向的学生，积极参加体育活动以来，产生了转变，有一次体育老师发现他一个人在花园的树下独自养神。就派了一个同这约他打羽毛球，在打的过程中，精力高度集中。因为要不断应对对方抛过来的球，他看见羽毛球在空中抛来抛去，像一只雪白的鸟儿使者般地飞行其间，好看极了。心里十分快乐，每当他赢得了对方的球时，更是欣喜若狂。这样，他的抑郁慢慢好转，变成了一个性格开朗的人了。这个人的体验感动了另几个与他性格差不多的人。这以后，他们常常一起去参加活动，心理状态得到了调整，这正是现代健康观，不但身体无疾，而且心理也要正常，才算得上健康。以上是对学生健康观培养的部分之谈。我们要不断总结，把各种高效的经验进行推广，在增强学生健康观的基础上，增进身体健康。这就是体育的最终目标。使德智体全面发展的方针得到全面落实。

参考文献：《新课程改革评价与新标准解读分析》（2003年）。

所以应允许表达的异曲同工。由学生自己写出中心思想，老师抽查查出评价。这样才能培养出归纳中心思想的学习能力。关于写作特点，学习一篇课文不可能把所有的写作方法都罗列出来，而是学习主要方法。比如，对比法、误会法、虚实相写法、悬念法，等等。一篇课文，有的以某种方法为主，兼有其他方法，如果其他方法是已经学了，则专学本课文出现的新方法。若其它方法也是未学过的，则以学习主要方法为任务，提及其它方法。在以后的课文中还有学到的时候。但就其九年义务教育阶段的小学语文课本中，文章的表现方法不会全部发现，这就需要扩展到课外阅读中去，让学生在课外阅读中去发现去分析理解，变为自己的东西，运用于作文写上去或课外练笔上。课外书籍中有丰富的知识。如知识性的过程中，又可以从每篇的写法中学到写作方法。如那些小故事，是以生动的情节引人入胜的。反复品味看它是怎样的构思，怎样的表达方式。当自己写作文或课外练笔时，就会自觉不自觉地用上那些方法。如有个学生在课堂上讲故事，内容很好，但由于是平铺直叙地讲的，不大吸引人。他读了很多课外书后的故事后，当他再讲故事时，就富于吸引力了。他尝到自学写作方法的甜头后，就于越越学，同学们听得津津有味，他成了班上的故事王。

总之，小学语文教学，教无定法，但有规律可循，各人有各人的特点，应在教研活动中交流提高。

参考文献：《素质教育与语文教学》团结出版社（2006）。

一个同学发言了，他说不用这种方法也可以收到同样的效果。他就先写他平时的表现，当他遇到那位阿姨病躺在地上时，先不写他怎样去助人，先判断他根本不会去救人。这时再列举他平时的不良行为。当读者也认为他不会去救人时，才写出他去救人的事，这就给读者一个吃惊的感觉。再写他救人的事，就不写那人送报喜的事了。这时又一个同学发言了，说这种构思方案不是不好，但材料的安排要合理。比如后一次提到他平时的不良行为，因为在前面也介绍了，应简洁提一下，重点分析也不可能会去救人的心理。通过讨论，同学们对同一内容的不同写法，理论上得到了很大提高。这种讨论比老师讲授的注入式培养了自主学习学习效果更好多了。又例：语文课本的章文章毕竟有限。学习课文只是作为范例，要提高自己的能力，还需课外下功夫，语文的课外功夫大作文能力的提高和知识水平的提高。知识水平的提高其实也包含了作文能力的提高。因为阅读能开阔视野，视野中有无数的作文素材。阅读收集作文素材也是培养自主学习能力的的重要途径。但要让学 生阅读后收集素材的能力得到培养，就要教给方法，用方法获得效果。检查结果就可以看出他们自主学习的能力。例如有个学生用课堂上分析小故事的方法，每篇课文都要写则心得，他曾读了红军长征途中过草地的一个小故事，然后写了读后感后，就知道他自主学习的能力大大提高了。总之，培养学生自主学习能力的方 法很多，有待不断总结。

参考文献：《素质教育论》杭州大学出版社（1998）。

# 学 术 D7

## 谈小学数学创新思维的培养

□ 四川省德阳市旌阳区德新小学校 唐亮

摘要：创新是一个民族兴旺发达的动力，在各学科中培养创新精神就是着眼一个民族立于世界之林长远打算，数学教育也应是这样。

关键词：数学 创新

在数学教学中，我们发现有的学生善于发散思考，讲了一点，他就会想到与此有关的另一点。这类学生就有创新意识，很容易培养出创新精神和创新能力。这些能力包括思维能力和操作能力。为了使全班同学都具有创新意识和创新精神，就要在培养创新思维上下功夫，学生学会了思考，尝到了甜头，就会产生兴趣，有了兴趣就会自觉地进行创新思维。在教学中，要用素质教育理念，遵循青少年身心发展的规律，采取生动活泼的方式，科学有效的途径，使他们在知识上，思想文化上，以及适应未来社会和推动社会前进的都得到发展。由此，要培养创新思维，先要培养创新意识，即创新思维在生活中好处的，小学生形象思维强于抽象思维，就要用形象生动的形式进行启发。讲故事就是生动形象的方式。比如在一个工厂，现代化的电脑运用能解决很多棘手的问题，但在改革开放以前，科学技术还没有现代化，很多问题要靠简易的创新办法解决。这些办法至今还有很多还有生命力。有位老师为了启发创新意识，讲了一个故事。说在70年代，某工厂生产的产品有一件是不合格的，但也打成了相同的包装，混放在合格的产品中了。怎样找出来呢？一件一件地去找吗？太费事，这时技术员想想华罗庚数学家曾来厂“传授过叫着“优选法”的方法，优选法是怎样的方法呢？看工人们的操作中就知道了。技术员和工人们知道这件产品不合格会散发一种怪异的气味。于是把整堆物件摆放成两大堆，间隔3米，找几个嗅觉灵敏的人蹲两堆物件间一闻，闻出那堆有异味，这就排除了右边那堆没有不合格的。这一下子就检验了一半的物件，比一件一件地找省了很多时间。从两堆中排除一堆，选另一堆再查。这就是优选法，然后用同样的方法再查有异气味的，很快就查到那件不合格产品。当初华罗庚传授优选法时，是用折纸的方法深入透彻的形象的解释的，工人们一听就懂。这就是创新的方法。这个故事同学们听了很受启发，感悟到数学的创新性。于是同学们的创新意识增强了，善于发散思考问题了，那怕对某些问题思考无果，思考了总比不思考好，有了这种创新思维的习 惯就可以在教学中出一些有培养创新思维价值的问题让学生思考。例：教学了规则的几何图形的表面积后，老师拿出几个物件让学生想办法测出表面积，其中有一个是圆球体，对小学生来说这种表面积怎么测，既不正方形、长方形又不是圆柱体，这时大家讨论开了，以三个臭屁匠当作诸葛亮的精神想办法。有的说把圆球体的皮刮一层下来铺在地上，组成一个规则的几何平面图进行测量。同学们说这办法好，但根本不易刮下来地刮下来，何况也不允许损坏原物体。于是又有同学想出了办法，说在讲球体表面积那一层刮掉，待下课后拿来，这办法得了大家的肯定，说在其它什么100%的精确。欢迎大家积极思考起来。有个同学说打来一油漆桶，在球体上刷上一层漆，称一下漆轻了多少？再称出同样重的油漆刷在与球体同质的平板上，刷成规则的平面图形，比如长方形。测出这个图形的面积，就是球体的表面积。这办法老师肯定，同学们拍手叫好。问他们怎么会想到这个办法的，他说在其它书上看到的启发他的。讲了《曹冲称象》的故事，既然在大象没有特大的秤去称，用石头装在船里代替大象的重量，于是就想到了也用等量的石块代替。老师表扬了他学习各种知识触类旁通的能力。他的学习方法又启发大家，要有创新意识还需要多读课外书籍，还需要把数学知识与其它学科知识融汇贯通。评析，这种讨论式教法具有如下意义：

(一) 这就是素质教育理念的体现。素质教育是以学生为主体，讨论式就充分发挥了学生的主体学习精神。(二) 学习数学要理论与生活实际相联系，所出的问题贴近了学生生活，学生就可以从对生活的回忆想出解决的办法。这又提示了同学们，要学好数学，平时也要善于观察生活中的与数学有关的现象。比如看见涂料涂墙壁就会想到涂上去是可以计算出面积的。关键一下，一斤涂料涂多少面积，一堵墙要多少斤涂料，一斤多少钱，一堵墙的涂料要多少钱？关联这些事当时觉得与学习数学无关，但在学到相关知识时，就会触及而受启发了。又例：学了相关知识后，老师放学后把学生带到学校附近的坝子上，坝子上有一根很高的电杆，老师要学生们想办法测出电杆的高度。这个问题，要用初中学生不会再活下，但小学生学过相似三角形的性质，是怎样原理进行测量呢？这时老师启发：同学们学了比例知识。如8÷4=3，也知两项之积等于两项内项之积，要求其中一项，就用另外两项之积除以未两项中的一项。如：8×4=3，x×8=3，4×2+4+6，…×6。验算8÷4=3，÷8=1<sup>3</sup>/<sub>4</sub>，4×1<sup>3</sup>/<sub>4</sub>，∴此比例解法正确。但这个比例知识与眼前求电杆高度有什么关系呢？若能找出两者之关系就找到解题的钥匙了。这正是打开学生创新思维的关键。这时老师又启发想一想与同样高度的物体又易于测量的能找出来吗？同学们想到了另立一根矮的竹竿，老师再启发，阳光强烈时，它们都有光影吗？回答有光影，再启发在同一时间内它们各自光影与它们自身的高度的比值相等吗？一语惊醒梦中人，学生茅塞顿开。经过引导，想到了竹竿高电杆光影÷竹竿高竹竿光影。设电杆高为x，电杆光影，竹竿高竹竿光影都可测出长度，是已知的。这样比例就求出了电杆高度了。这样，同学们便受到了创新思维的培养了。学生们想到了什么启示？那就是自主学习数学也需要学以外的知识融入进来，才容易产生创新思维。在同一时刻，各个物体的长度与光影的比值相等，这就是物理知识，也是生活知识。这又是培养创新思维的方法之一。

参考文献：《素质教育论》杭州大学出版社（2003）。

师：大家帮忙找找，看看能不能找到一个反例。（生尝试找反例）
师：找不到一个反例，而且我们又解释了它的合理性，从而又得到一个新的规律，在数学上这叫结合律（板书：加法结合律）刚刚得到的结论我们再来说一说。
3生：三个数相加，先把前两个数相加，或者先把后两个数相加，和不变。用字母表示更简洁，(a+b)+c=a+(b+c)
师：怎样理解“结合”的意思呢？
生：我认为“结合”，在这个规律里用小括号体现的。
4师：加法结合律其实我们在一年级的時候就已经接触过了，接下来，我们一起来看屏幕（出示“凑十法”9+6）想一想，我们当时是怎么做的？
生：把6拆成和5，然后让5和9结合成10
师：它其实就是我们的加法结合律。想一想，我们当时为什么要把6拆开？
生：是为了计算更简便，也就是说加法结合律可以帮助我们使得计算更简便。
三、巩固练习
指出：加法交换律改变加数的位置，加法结合律改变运算的顺序。75+(47+25)=(75+25)+47这里的加数的位置有了改变，运算顺序也有了改变，所以既应用了加法交换律，又应用了加法结合律。

男生的人数，也表示一班的总人数。也就是说这两个算是可以写成这样的等式（板书：(28+17)+23=28+(17+23)）。
师：我们还需要通过计算得到吗？
师：不需要了，通过推理，三个加数性质就能得到。
师：你真像一个小数学家，给你点赞。
师：看排列等式已经不倒大家了，你能用这些写出这样的等式并解释吗？（出示点子图，线段图）
生1：(2+3)+3=2+(3+3)无论是先把前面两组点子数相加，再加上最后一组点子数，还是先把后面两组点子数相加，再加上第一组点子数，点子的总数没变。
生2：(①+②)+③=①+(②+③)三条线段中，可以先把前两段线段相加，再加第3段；也可以先把第2段和第3段相加，再加第1段，线段的总长度不变。
2师：这样的等式，我们所能观察到都是三个数，可以先算什么？也可以先算什么？它们的什么没有改变？
生：可以先把前两个数相加，也可以先后两个数相加，它们的和不变。
师：也就是运算顺序改变，加数的位置和它们的和不变。（板书：运算顺序改变，位置，和不变）
师：是不是所有的有这样这样排列出的式子都相等呢？
生：需要验证（板书：验证）
师：没有验证的只能叫猜想（板书：猜想）
师：你会用什么办法验证呢？在学习单上试一试，可以独立验证，也可以合作完成。
生：我用了举例子的方法发现，三个数相加，先把前两个数相加，或者先把后两个数相加，和是不变的。
师：你的五个例子都说明了你的猜想是对的，那你怎么下面还有省略号呢？
生：因为这样的例子太多了，举不完。
师：其他同学也是这样的吗？那怎么办？只能帮师说明它是怎样的。
生：可以找反例