

数学教学通讯


「有朋自远方来」

香港教育改革至今，我们学到一点道理，那就是在学校教育过程中，学生的生命能否有所增润，其中一个决定因素是陪伴他们成长的老师的素质。

二十一世纪教师素质水平是指：支撑教师教学行为背后的教育理念是否与时俱进，及为学生在课堂提供的学习经历是否让学生终生喜欢学习和能够学习。

如何促进教师的专业水平已成为各地教育改革能否继续推进的关键。而总结过去的经验与

教训，我们知道途径不外乎：（一）教师经常能对自己的教育工作进行反思；（二）教育同侪之间能不分校内、校外开展分享交流活动；（三）得到同行中先进者及时、适切的点拨和引领。「内地与香港教师交流及协作计划」恰恰在上述三方面起着积极的作用。「有朋自远方来不亦悦乎」，正好反映能参与此计划的学校教师的心声。闻《数学教学通讯》的出版，仅以小文聊表多年来祖国支持香港教育发展的浓情厚意。

 叶祖贤
副计划总监(校本专业支援)

今期焦点：

- | | |
|----------------|----|
| 1. 负数教学 | 页8 |
| 2. 代数教学生活化？ | 页2 |
| 3. 不要忽视同类项！ | 页3 |
| 4. 『=』的困惑 | 页6 |
| 5. $2^3 = -8?$ | 页8 |
| 6. 欢迎读者来稿 | 页6 |

—— 零零七年九月一日，对于来自内地的十六名数学教师来讲是一个难忘的日子，这一天我们来到了美丽的「东方之珠」——香港。我们分别来自广东、福建、湖南、湖北、浙江、江苏、山东、天津八个省市的中、小学，都是内地具有「份量」的高级数学教师，经过政府的层层选拔和考核，最终被挑选为承担来港交流任务的人员。

在内地，我们都有着自己所钟爱的事业，也都有着自己所热爱的家庭、亲人和朋友。但是我们更感到幸运的是能够在香港认识更多的教育同仁，结交更多的伙伴和朋友，领略多元文化和



丰富的教育思想。我们满怀对内地教师的期望，在这一年的时间里，与香港的数学教师共同营造浓厚的教研氛围，交流数学教学的思想与方法，提升数学教学的效率与品质，共同谱写两地教师友好合作的美丽篇章。

章。

在交流中，我们都以研究者的心态置身于教学情境之中，以研究者的眼光审视和分析教学实践中的各种问题，致力优化教师的教学方式和学生的学习方法。每一个课题、每一个教学方法、每一个教学案例，甚至是一道小小的数学题，都是我们交流的内容。我们以诚相待，各抒己见，相互切磋，在情感交融中共勉，一个个新的教学设想就在这心灵对话中萌生。

我们感怀教育，是教育为我和香港教师搭建了学术交流的平台，是教育为我们架设了两地教师友谊的桥梁，我们将倍加珍惜这份情怀，为了我们共同的事业和理想，让我们的教育交流像绽放的紫荆花，格外绚丽、精彩！

 张全胜

数学和生活有多近？



数学中的数字、图形甚至概念都源自于生活，数学也是把生活中的数学道理经过了科学的抽象与概括演变成了一门独立的学科。

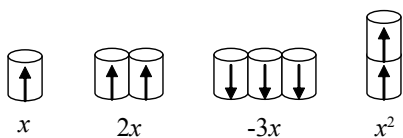
数学学习往往因为它的高度概括和抽象而使有些学生望而却步。所以我们经常在想，若是能把教材内容与生活实际活动有机地结合起来，使数学知识成为学生看得见、摸得着、听得到的现实。再运用所学的知识解决生活中的实际问题，使学生体会到数学就在我们身边。那么，学生学习数学便会有兴趣些，也会容易些。

于是，老师们都挖空心思地为数学知识寻找生活模型，从课题的引入，到概念的诠释，到解题的思路分析都进行尝试，真可谓用心良苦。

但是，是不是所有的数学知识和概念都可以直接生活化呢？我们先来看几个实例。

案例一：请判断 $x, 2x, -3x, x^2$ 中哪些是同类项。

老师比喻说： x 就好比是一罐正着放置的汽水， $2x$ 就是两罐正着横排放置的汽水， $-3x$ 就是三罐倒着横排放置的汽水，而 x^2 是两罐正着竖排放置的汽水。如图所示：



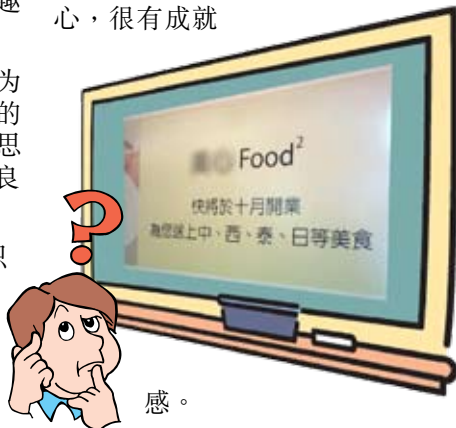
因为， $x, 2x, -3x$ 所代表的汽水都是横排的，所以是同类项，而 x^2 的汽水放法和它们不一样，所以和它们不是同类项。

观课中我加了一个 $\frac{1}{2}x$ ，问坐在我旁边的一位学生，它和 $x, 2x, -3x$ 是不是同类项？学生犹豫了一下说不是，因为它是半罐汽水。我再问， $-\frac{1}{4}x^2$ 和 x^2 是不是同类项？学生两只手上下比划了一会，说：「太难了，不知道。」可想要是再问学生 $2ab^2, 3a^2b, -\frac{1}{2}ab^2$ 哪些是同类项？学生就更无所适从了。

这个比喻的问题出在对 x 的误导上， x 是一个未知的数，而非一个物或者一个单位。另外，横放还是竖放汽水罐是老师规定的，它和 x 的乘方没有任何关系。

案例二：解方程 $3x + 4 = 13$

老师说解方程就是从一群人中把 x 找出来，也就是孤立 x 。但怎么个孤立 x 呢？ 3 和 x 靠得很近，它是 x 的好朋友，而 4 和 x 离得远，所以先处理 4 ，再处理 3 。于是师生同心协力把这个问题解决了。这节课老师和学生都很开心，很有成就



课后，我出了两道题给学生做：

$$2(3x+4)=18, \quad \frac{3x+4}{2}=5$$

我问学生先处理什么，他说 4 ，因为 4 离 x 远些。于是学生这样做：

$$2(3x+4-4)=18-4 \quad \text{及}$$

$$\frac{3x+4-4}{2}=5-4$$

老师解释说，下一节课会告诉学生括号和分数线就是房子，先处理房子外面的，再处理房子里面的。我又写了一个题：

$8x+25=2[x-2(x+1)]$ ，师生面面相觑。我说那这个题目房子裏还有套间， x 在等号的两边都有，还要分国内和国外。大家都笑弯了腰。

这个比喻的问题出在，用我们生活中人与人的远近来套用加减乘除运算关系，很牵强，而且为甚么孤立 x 要先处理远的，后处理近的？这在人际关系中似乎也没有可遵循的定律。

案例三： $(-2) - (-6) = -8$

这是一个学生做的答案，他解释得头头是道。老师说：加就是你给我钱，减就是我给你钱，正数就是我的钱，负数就是我欠你的钱。这个题目就是，我欠你 2 元，又要给你我欠你的 6 元，所以我就欠你 8 元。

他说每一句时，都徵询我的意见，我点头。结果出来了，我愣住了，这是一个什么样的陷阱啊！

这种用生活中学生常见的钱的付出和收入来理解有向数的加减运算，是老师们常用的方法。问题是，「加与减」和「正与负」是不是完全等同于生活中的「收与付」和「得与欠」。一个数学式子是不是可以这样用生活中的语言来翻译。

我理解的数学生活化，是课题的导入「生活化」；学习过程「生活化」；知识运用「生活化」，而非把数学概念一概生活化。

数学和生活说近，可以很近。例如，蜜蜂的蜂窝构建了奇妙的正六面体结构的密铺图案，海平面上的日出演绎了一条直线和圆的位置关系，我和镜子裏的影像是美妙的对称和反射。赛马中有概率，银行裏有利率，等等……

数学和生活说近，也不可能处处都很近。因为数学毕竟是一门经过科学抽象和概括的独立学科。它有自己的体系、语言、思想。所以，不可能所有的概念都可以用生活中的语言来解释，如果你想把「无理数、指数、对数、三角函数」都像「正数 3 」一样赋予「 3 个小白兔」那样鲜活的生命，那你一定累死、气死，因为你挖空思想出来的比喻很有可能把原本明白的学生给搞糊涂了，甚至把你自己也绕进去了。

也就是说，要想走数学生活化的路，一定要走得贴切、客观、合理，要能揭示数学概念的本质，能充分说明和解决问题。而不要为难自己，因为数学源于生活但高于生活，数学语言绝对不可能和生活的语言是一一对应的。

不要忽视同类项的教学

同类项是在学生掌握了有理数、代数式等知识的基础上学习的。同类项这一概念在两地的教科书上分别用这样的语言揭示。内地：「所含字母相同，并且相同字母的指数也分别相等的项叫做同类项」。香港：「若两个（或以上）项所含的变数相同，且各变数的指数也分别相同，则它们便称为同类项」。定义的内涵与外延大同小异。

由于这一概念的教学内容在教科书上所占的篇幅较小，所以一些老师容易对它忽视。其实正确认识同类项的概念，把握正确识别同类项的能力，是能否学好整式加减运算的关键，也是以后能否顺利解方程、研究函数等内容的基础，千万不能忽视这一内容的教学。

要让学生达到对同类项概念的正确认识，熟练掌握区分是否同类项的能力，在教学过程中采用有效的适合学生（中一）年龄特徵的活动是必不可少的。下面是我在香港救恩书院讲授同类项这一课的教学片段。

师：今天，老师带了些糖果想与同学们

一起品尝，我先来数一下，每个品种的糖果分别有几颗。（随着老师这一颗，那两颗，这三颗……的越数越模糊，学生的忍耐力越来越差，连最不喜欢动脑的学生也觉得这个老师太差劲了，他们对自己的智慧越来越肯定，所有人都认为他（她）能出来帮老师一把。）

师：我怎么越数越模糊了，谁能帮我一把？（学生纷纷表示愿意帮助老师。在学生的帮助下，「分门别类」四个字跃然跳出。）

师：生活中需要分门别类的现象还有吗？（这一现象太普遍了，例子每个学生都可以信手拈来。如超市的物品、公交线路、冰箱里的食物等。）

师：对这些代数式，你准备怎样把它们分门别类呢？

$a, 2x^2, 3y, xy, x^2y, 5a, 11x^2, 21a, 7y, \frac{2}{3}a, 9xy$

（学生这时感觉到发挥自己智慧的机会到了，每个人都认为自己有独到之处。）

生1：把含有 a 归为一类，没有 a 的归为一类。

生2：把系数是 3 的倍数的归为一类，

系数不是 3 的倍数的归为一类。

生3：把含有 a 的归为一类，含有 x 的归为一类，含有 y 的归为一类。（教师按照学生的意图分类板书的时，发现对有些式子会产生矛盾，于是引导学生思考如何更科学的「分门别类」就成为这一课堂的课堂资源。）

……

师：每个同学说的都有一定的道理，然而缺乏科学的确定性，对此，数学家经过周密的研究，已有一个约定：所含字母相同，并且相同字母的指数也分别相等的项叫做同类项。

用这样一个「约定」将同学们散乱的分门去伪存真形成了统一的认识，这时学生会自觉反思自己的分类方法的不合理性，并且信服数学家「约定」的科学性。从而激发继续深入研究认识同类项的迫切愿望。当然，如果能够再配合「同类项找朋友」的活动，那么对同学们正确识别同类项能力的培养将会更有帮助。



王民珠

小组合作学习是课堂教学的一种重要方式，有效的合作学习，能让师生分享彼此的思考、方法、经验和知识，交流彼此的情感、体验与观念，求得新的发现、获得新的知识、习得新的能力，从而达到共识、共用、共进，实现教学相长和共同发展的目标。但任何一种学习方式，重要的是果效而非形式，而要使合作学习成为有价值、有成效的学习活动，选择合作学习的恰当时机是很重要的一个因素。

那么，哪些是较好的合作时机呢？

1、在新旧知识衔接时，进行合作学习 —— 「唯有源头活水来」

小学知识大部分是从原有知识基础上引申发展的。但由于学生知识水准和认知能力的差异，有的同学能很好地进行知识的正迁移，而有的同学却感到很困难，有许多的疑问等待解答，这时，让小组同学合作讨论一番，说出各自的看法，相互启发，发挥互补作用，达到共识的效果，顺利将旧知识迁移到新知识。

2、在突破教学的重点、难点时开展合作学习 —— 「山重水复疑无路」

教学的重点往往是难点问题，在学生不易理解时，进行合作学习，同学可以在合作研讨中相互得到启发，互相取长补短，在加上老师点拨，会使学生的思路茅塞顿开，从而攻克教学的重点和难点，达到「柳暗花明又一村」的效果。

3、探究规律性知识的时候开展合作学习 —— 「条条大路通罗马」

在教材中许多知识需要学生动手操作，通过操作来发现、探究、总结规律。探究的方法、途径多种多样时，组织合作学习，集思广益，发掘集体潜能，达成目标。

4、问题有争议时进行合作学习 —— 「众说纷纭、莫衷一是」

一个有争议的问题提出后，孩子们往往会持着自己的观点与对方争得面红耳赤，互不相让。此时采用合作学习，引导学生思考、讨论，让学生充分发表意见，说明自己观点，评论别人的看法，互相启发，补充修正，

就能使错误消弭在萌芽状态中。

5、解答「开放性」问题时的合作学习 —— 「淡妆浓抹总相宜」

「开放性」问题其解题策略并不唯一、答案有不确定性、多解性，由于学生思维能力的差异或思考问题的角度不同，在解决问题的

速度和方法上也可能会有所不同。

当学生给出答案五花八门时，教师安排小组合作学习，

让学生把自己的想法展示出来，让每个同学从别的同学那里看到问题的另外一些角度，发现问题有多种解决策略，多种结论。培养学生的多向思维、求异思维和创新精神。

6、复习、巩固总结阶段的合作学习 —— 「更上一层楼」

当学完一个单元的内容时，一般要对单元的知识进行复习、梳理。这时可以安排合作学习，小组成员可以通过互检、互评、互测，进行互教、互学、互帮，从而达到了补缺补漏、综合提高的目的，同时解决了差异问题。



苏玉卿

小组合作学习的恰当时机



张全胜

张全胜老师在天津市河东区互助道小学担任数学教学工作已21年，现为中学高级教师、国家级学科带头人、天津市教育学会会员。他曾参与撰写天津市素质教育丛书——《转变学与教的方式，认真实施新课程》。张老师一直致力于对数学生活化教学的探索和实践，努力追求教学情境生活化，以此激发学生对数学的学习动机，培养学生学习兴趣。

刘志红老师来自天津市第四十五中学，从事数学教育达24年之久。刘老师现为中学高级教师、中国数学会会员、河东区教育学会副理事长、天津市优秀教师、河东区名师、区中青年教师「双优课」评委等。刘老师曾参与天津市数学教材的编写，其撰写的教学论文屡获殊荣，在市、区获得一、二等奖。刘老师更承担省市级、区级教科研课题，并获区内基础教育教学成果奖。



邢克凤

邢克凤老师来自有「北京海上门户」之称的天津，从事教育32年，是中学数学高级教师，现为天津师范大学第二附属小学数学教师。邢老师曾参与过国家级、市级教育科研重点课题，并获全国实验学校「科研型教师」、市「教育科研」先进工作者等称号。邢老师曾撰写多篇论文，有些更荣获市一、二等奖。多年来，邢老师也不断提携后进，使之成为教学骨干和市级学科带头人。



王利堂

王利堂老师来自成立于1886年的百年名校——烟台第二中学，从教二十六年，曾先后担任过初级中学学校教导主任、校长；现为中学数学高级教师，学校教导处主任。王老师在执教中荣誉多多，唯对「教学能手」这一称号颇为上心。三个月的在港生活，让向来「家庭生活至上」的王老师真切地体会到怀乡之苦，幸好可以透过和家人团聚、聊天，乃至共进晚餐，聊慰思念之苦。



徐菊华

来自湖北省武汉市武汉小学的徐菊华老师，毕业后被分配到师范附属学校工作，至今已26年了。徐老师一直努力不懈地工作，曾获得了「武汉市学科带头人」、「湖北省优秀数学教师」等称号。她曾发表不少有关数学教育的文章。而她设计的《中位数和众数》课例获得第六届全国新世纪小学数学课程教学设计一等奖，并在大会交流。徐老师还参与小学数学教材、教参和教案的编写工作。



彭锦元

来自湖南省岳阳市四中的彭锦元老师，从事教学工作已29年，是湖南省的特级教师和中国数学奥林匹克一级教练员。彭老师除了在数学教学方面有优秀的表现外(曾主持了六个省级课题的研究；发表、国家级论文七篇)，也是「舞林高手」，擅长跳交谊舞和国标摩登

内地交流人员

盛平老师本科毕业后便任教于常德师范附属小学，并先后被评为湖南省特级教师、国家级骨干教师、常德市数学学科带头人、湖南省数学学会会员。她主持和主研的课题，曾获国家级、省一、二等奖。她发表的论文也屡获殊荣。此外，盛老师辅导青年教师赛课，成绩骄人。盛老师也参与教材的编写并被省教科院定为示范性材料。而盛老师主持的科技活动则荣获「全国十佳奖」。



李妙卿老师是广东省佛山市南海区大沥镇盐步中心小学的数学高级教师，也是今年唯一一位会说粤语的数学交流人员。她在学校负责数学科组的教研工作，并曾经参加全国、省、市、区、镇各级优质课评比、公开课展示，积累了较为丰富的教学经验。而且，李老师在教学上的表现出色，屡获殊荣，如先后获得南海区十佳教师、南海区教育学科科研先进工作者等荣誉称号。



生于迷人美丽的海滨小城——威海的于英丽老师现为中学高级教师，在威海市码头小学的三尺讲台耕作将近二十年了，屡获佳绩。她曾在省、市、区教育教学刊物上发表的教学设计、教学反思十余篇；并承担过「十五」期间重点科研课题，同时也赢得了「训练标兵」、「教坛新星」、「教学能手」等荣誉。于老师也曾在「新课程与学科素质教育会」上进行专题讲座等。



于英丽

王民珠老师在中国第三大淡水湖——太湖之畔走过了34年的数学教育生涯，现职于无锡市江南中学，是内地中学数学高级教师、江苏省数学特级教师。除了教学以外，王老师也在国家级刊物和省级刊物上发表了教育教学论文和参与编写教学辅导书。她有时候还应学校、教育单位及电视台的邀请，进行讲座、公开课、电视直播课等，其中《身份证号码和学籍号》的课堂实况录像荣获江苏省一等奖。



王民珠

毛美雯老师来自江苏省南京市行知实验中学，是学校的副校长、中学数学高级教师、江苏省考试研究会会员。她负责管理学校的教学和科研工作，并担任南京市同层次学校两个联合体（38所学校）的教学研究、联合考试的组织和管理工作。毛老师有27年的数学教学工作经历，曾经主持过不同的教科研课题，荣获国家级、省级的「十五教科研课题」先进个人奖和一等奖。



毛美雯

自1990年起，陆志洪老师就在江苏省无锡师范附属小学工作。他是小学数学高级教师，负责全校数学教研工作。陆老师有一个幸福的家庭，会持家的夫人和可爱的儿子是他工作的原动力。在教学的道路上，他始终保持一颗在下一个路口等孩子的心。他希望每一个学生都能在数学学习中愉快地成长。



陆志洪

项法元老师现任浙江省湖州新世纪外国语学校副校长，长期担任小学数学教学工作。他曾获湖州市教坛新秀、教学明星等荣誉，也是浙江省「2211」名师工程、国家级骨干教师的培训对象。项老师的教学和研究成就斐然，如浙江省小学数学课堂教学一等奖、湖州市教学论文评比一等奖；浙江省科研成果评比一等奖；省、市数学教学论文评比一、二、三等奖等。



项法元

苏玉卿老师来自中国最温馨的城市——厦门，是小学高级教师、福建省小学数学中青年教学研究会会员、厦门市湖里区教师进修学校兼职教研员，现服务于福建省厦门市赛上小学。苏老师认为教育的过程就是一个不完美的人引领着另一个（或一群）不完美的人追求完美的过程。



苏玉卿

蒋巧君老师来自著名学者章太炎的故乡——浙江。她是中学高级教师、浙江省特级教师、浙江省教育科研青年标兵；现任浙江省永康市民主小学副校长。蒋老师多年来一直致力追求让更多的学生在有限的课堂内尽其所能构建尽可能多的有意义的数学。她曾撰写二十万字的个人专著——《小学数学意义建构教学研究》，并由人民教育出版社出版发行。



蒋巧君

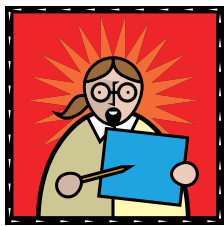
李惠珍老师现任福建省泉州市第二实验小学副校长，是福建省特级教师、中学高级教师、福建省小学数学中青年教学研究会副理事长，亦曾荣获「全国先进工作者」等称号。从教二十七年来，她所执教和指导的数学课屡获殊荣，多篇论文在CN刊物发表。课题成果如《新课程下学习方式、教学方式的研究》获得2006年福建省课改成果一等奖。



李惠珍

小档案





为什么说「除数是小数的除法」是教学中的一个难点？ 如何突破这个难点？



张全胜

在和香港学校老师交流的过程中，老师们普遍认为「除数是小数的除法」是学生学习中的难点，例如 $28 \div 1.4$ 、 $18.6 \div 0.32$ ……这个问题确实是小学数学教学中的一个难点，在内地和香港都有相同的情况。下面我就将自己在教学中的一些体会与大家分享。

学生在计算「除数是小数的除法」时，经常出现的错误往往集中在「如何确定商的小数点的位置」这一环节。这个知识之所以构成教学的难点，主要是因为教与学中涉及到诸多的知识基础，例如「小数点的移动引起小数大小变化」的规律、「移动除数的小数点使小数变成整数」的数学思想和方法、「除法商不变」的性质等诸多知识的统一与综合运用。当中只要有一个环节混乱不清，未能形成牢固的认知结构，就会使学习「除数是小数的除法」时造成障碍。为了突

破这一教学难点，教学中应注意以下的重点：

(一)作为「除数是小数的除法」的基础，教学前要适当温习「小数点的移动引起小数大小变化」的规律、「除法商不变」的性质和「除数是整数的小数除法」，内容包括：

(1) 小数点的移动引起小数大小变化的规律：

将小数的小数点向左移动一位，小数的大小缩小10倍；小数点向左移动两位，小数的大小缩小100倍……将小数的小数点向右移动一位，小数的大小扩大10倍；小数点向右移动两位，小数的大小扩大100倍……

(2) 除法商不变的性质：

在除法中，被除数和除数都同时扩大或缩小相同的倍数，商不变。

(二)在学生掌握以上的规律和性质后，讲解便要抓住「移动小数的小数点使小数变成整数」这一主要的数学思想和方法，使学生看到并理解计算方法的三个步骤：

(1) 先移动除数的小数点使小数变成整数；

(2) 然后为使商不变，被除数的小数点也做相同的移动（位数不够时补0）；

(3) 最后按除数是整数的小数除法进行计算。

以上的分析和建议，希望能给老师们在教学上一些启发，并推动同工们在这方面更丰富的探讨。



表示相等吗？

— 从一道小数除法的计算说起

与老师一次共同备课时，遇到了一道数学题：「童话每本厚 2.6 厘米，书架每格长 50 厘米，一格可放童话多少本？还余多少厘米？」会中，我们探讨过这样一个关于小数除法的问题：

$$\begin{aligned} 50 \div 2.6 \\ = 500 \div 26 \\ = 19(\text{本})\dots 0.6(\text{厘米}) \end{aligned}$$



答案自然是对的，这没问题。但这样书写肯定是有问题的，因为 $500 \div 26 = 19\dots 6$ ，等号②显然不能成立。讨论后决定，在教学时不写等号①这个步骤，学生在列直式时懂得转换即可。但这解决的仅仅是书写上的问题，仍然存在的问题是：

如果 $50 \div 2.6 = 500 \div 26$ 成立
而 $500 \div 26 = 19\dots 6$
那么就应该得出：

$$\begin{aligned} 50 \div 2.6 \\ = 500 \div 26 \\ = 19\dots 6 \end{aligned}$$

但这当然是错的，只是问题出在哪儿呢？
「=」表示的不是相等关系吗？



苏玉卿

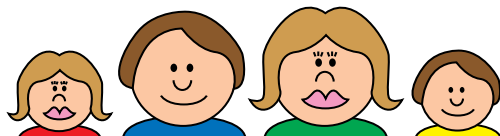
编者的话：



陈森泉

内地与香港教师交流及协作计划（数学科），已踏入了第三年。不同文化的相遇，启发了两地的数学教学同工们不少新的思维。去年内地交流人员们认为；香港教育同工们较少就数学教学问题，作深入而具批判性的探讨和研究。出版《数学教学通讯》的目的，就是为来港交流的内地交流人员和香港同工们，提供一个交流的平台。我们计划每学年约出版四期通讯，第一期的通讯内容主要由本年度的内地交流人员撰写；我们也会邀请去年的内地交流人员撰稿，更诚邀香港的数学教育同工们投稿，让本交流计划的工作，能跨越学校，甚至跨越两地，从而拓宽彼此的眼界。

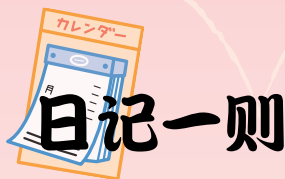
希望本通讯能为同工们解答一些数学教学上的问题，并能促进大家的专业对话。如同工们有兴趣投稿，请电邮至 vsccchan@edb.gov.hk 及 kwtai@edb.gov.hk，并附上姓名、联络方法及任职学校名称，谢谢大家的支持。



编委会成员：

叶祖贤、陈森泉、戴家慧
曾宇丹、张全胜、毛美雯

内地交流人员随笔



日记一则



于英丽

2007年9月9日(日) 晴

来香港转眼9天，明天就要正式到服务的学校工作去了。说实话，心裏有些胆怯，不因工作，却为乘车路线。方向感极差的我，走到哪儿都要转向，最害怕的便是单独行动，而生活的境况往往把我逼到这一步。来这几天，总是急急忙忙地跟着同行走，来不及记住周围的标志物，至于自己能不能顺利地走到地铁入口处，那还真是个问题。所以今早6时我便起床，决定独立试走一下去地铁的路线。

凭近几天的记忆，总算顺利地到达了地铁入口处，心裏好不欢喜。可是往回走便成了问题。香港的人行道与多数城市不同，不是在路面，而是在楼与楼之间架起

了天桥，左拐右拐，一会儿就把人给拐糊涂了。究竟往哪个方向走呢？我呆呆地站着，努力回忆来时所见字样、图案、标志性建筑，继而反方向推回去，可越想越没主意，生怕万一迈错了脚，离「家」越来越远。

远处走来一位七十多岁的老者，我们相互对视了一下，但我没好意思张嘴，因为我知道我所居住的湾仔中心就在附近，远路尚可打听，就在眼前的「家」却找不到，那可真让人有点难为情。

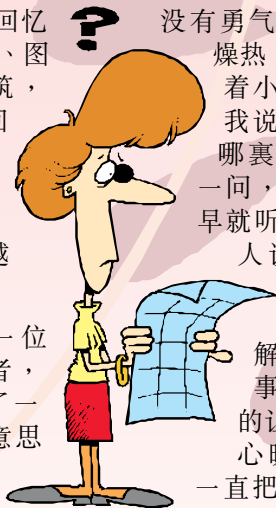
我迟疑着，焦急地环

顾四周。老者已牵着他的小狗走下了台阶。快拐弯时，他又看了我一眼，我仍没有勇气问路，脸上一阵燥热。想不到老者却牵着小狗回来了，并对我说「你好，你要到哪儿去？」听他这么一问，我激动得要哭。早就听来港旅游的内地人说，香港人如何文明、善良，如何主动替你解决困难，听似故事，想不到今天真的让我碰到了，我的心暖和极了。老者一直把我送到了华润大厦，在确认我真的找到了「家」时，才放心地走开。我真切地感受到香港人纯朴、友善、彬彬有礼。

来港仅几天，这种感觉

越来越强烈。前几天，我们几个老乡要到一个场所领取电脑赠品，半途迷路向一个营业员问路时，她因不太清楚，竟拿起了电话帮我们询问；向护卫小姐咨询乘车路线时，她因听不懂普通话便找来了纸张，通过书写进行交流；路上不小心碰到了别人，对方却连连说着「sorry」；巴士上，因搞不清在哪个站点下车而向旁人打听时，几乎车上的乘客都在热心地回应你，那场面真的会融化所有冰封了的善良的心！

我为自己生平有机会来体验香港而感到庆幸，更衷心地祝愿香港人在这方净土上坚守善良，永远幸福！



独行侠

在

香港的公车上、地铁裏、甚至是超市裏，你会发现：无论男女老少，都是独来独往的……路上的人自个儿朝着自己的目标加快脚步，我的心中很是疑惑。直至开始驻校工作后，疑团渐渐解开了。香港人的住处与工作地方比较分散，上班的时候不好与同事或朋友结伴而行，而且人们的时间观念非常强，很会充分利用时间，因此大家都加快脚步赶乘车。这两三个月来，我也成为其中一名「独行侠」了。



李妙卿

遭遇「冷」待

初到香港，最难受的并非「唔识听」、「唔识行」，而是时时处处所受之「冷」待！

商场、酒楼、巴士、地铁、办公室……乃至洗手间，所到之处，无不以「冷」相待，有时甚至「寒如北极」！

香港的空调之冷，无怪乎闻名国际了！

我历来怕冷，如此「冷」待，尽管时值夏季，空调之于我，往往不再是一种享受，而是需要忍受的了。从内地带来的一些夏装也被

打入「冷宫」，天天着长袖衣衫，包裹还要塞条披肩，以备不时之需。

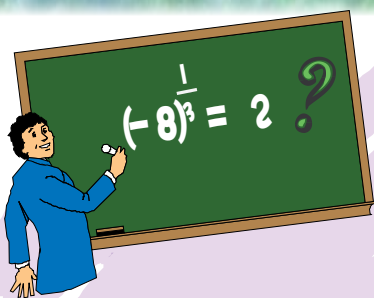
「冷」待之苦，可以忍受，可以解决，也有可能习惯——较之刚到香港，如今的「冻感」强度似乎减弱了不少，这便是人对环境的适应能力了。

不明白的是，一直高喊环保的香港人，如此浪费资源，「点解」？



苏玉卿





大家都知道， $(-8)^{\frac{1}{3}}$ 是一个数，它的立方刚好是 -8 ，答案明显就是 -2 了。这个问题简单得很，对大部分中三学生来说，可以说是没有太大的困难，就是不太明白为甚么指数可以是分数的学生，也会记得这个答案是 -2 。

然而，一次课堂教学中，一个中三学生居然说：「我找到一个方法，可以算出它是 2 ，而不是负数。」我胸有成竹地等待着指出学生所犯的错处，然而，他的解答却是我意想不到的。

学生充满信心地写出下列的计算步骤：

$$(-8)^{\frac{1}{3}} = (-8)^{\frac{2}{6}} = \sqrt[6]{(-8)^2} = \sqrt[6]{64} = 2$$

我想了一会，深信问题应该出在第一个或第二个等号。若是第一个等号出问题，就意味着 $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$ 是不对

的。若问题出在第二个等号，就意味着指数公式

$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$ 不能使用。我一下子真的被这个问题卡住了。到了下一节课，我就向学生宣布，我们日后都不会再计算基数是负数的分数指数题了，就算是书本上有的，我们也不做了。

大家有没有想过这个问题呢？也许，大家可以先想一想，下期看看香港的教师和内地交流人员的观点吧！



陈森泉



有向数教学中的两个思考



一、实践有向数减法的教学思考

(1) 从实际情境感受有向数的减法，渗透数学「建模」思想。

创设问题情景：乌鲁木齐的最高温度是 4°C ，最低温度是 -3°C ，这天乌鲁木齐的温差是多少？你是怎样算的？引导学生得出三种解法，①从温度计上算出来；② $4+3$ ；③ $4-(-3)$ 。 $4-(-3)$ 是对现实问题描述的一个数学模型，观察模型，分析解法，让学生感受到： $4-(-3) = 4+3$ ，减法变成了加法，所有的减法都可以变成加法来算吗？

(2) 从有向数的加法去认识有向数的减法，渗透数学「转化」思想。

让学生自主探究① $50-20$ ，② $50+(-20)$ ，③ $50-10$ ，④ $50+(-10)$

观察分析 $50+(-20) = 30$ ， $50+(-10) = 40$ 中加数与和的

内在联系得到： $30-(-20) = 30+(+20)$ 和 $40-(-10) = 40+(+10)$ 。然后分小组合作交流，归纳小结得到有向数减法法则：减去一个数，等于加上这个数的相反数。

这样由感受到认识，从特殊到一般，用数学内在的力量去吸引学生，使学生真正享受了学习。

二、实践 $(-5) \times 3$ ， $3 \times (-5)$ ， $(-5) \times (-3)$ 的教学思考

有向数乘法中三种具有代表意义的类型 ① $(-5) \times 3$ ，② $3 \times (-5)$ ，③ $(-5) \times (-3)$ 的教学是有向数乘法教学的关键，第一种用学生熟悉的问题场景，经历观察、思考、抽象、验证得出结论，一方面说明数学的产生和发展源于生活，另一方面说明由所得的结论能合理地描述解释生活中的现象，学生容易接受。第二种、第三种从学生的理解和科学性来说，用上述方法存在问题，对此，我们有如下的思考：

思考(一)：从因数与积的符号变化着手进行推理探究。

从 $(+5) \times 3 = +15$ 和 $(-5) \times 3 = -15$ 中不难得出结论：

把一个因数换成它的相反数，所得的积是原来积的相反数。

在 $3 \times (+5) = +15$ 与 $(-5) \times 3 = -15$ 中应用结论推出：

$$3 \times (-5) = -15 \text{ 和 } (-5) \times (-3) = +15$$

思考(二)：从乘法对加法的分配律着手进行推理探究。

$$\text{由 } 3 \times (-5) + 3 \times 5 = 3 \times [(-5) + 5] = 0$$

$$\text{有 } 3 \times (-5) = -(3 \times 5)$$

$$\text{由 } (-5) \times (-3) + (-5) \times 3 = (-5) \times [(-3) + 3] = 0$$

$$\text{得 } (-5) \times (-3) = -[(-5) \times 3]$$

$$\text{即 } (-5) \times (-3) = +(5 \times 3)$$



彭锦元