

大咖讲堂

编者按:展望教育未来发展趋势,探讨多领域的“教育之变”。本刊今起推出“大咖讲堂”栏目,以严谨的态度、前沿的视角展现教育行业领军人物的观点与探索,为师生提供深刻、尖锐、及时的教育新风向。

如何学好数学? 著名数学家支招

数学的核心是逻辑、抽象、推演和迭代,那么该如何建立好孩子的数学思维体系?学数学有什么诀窍吗?中国科学院院士、中国科学院数学与系统科学研究院研究员杨乐说,学好数学关键的就是要多动脑,要思考、钻研。

数学的核心是逻辑、抽象、推演和迭代,作为家长应该如何建立好孩子的数学思维体系?

杨乐:因为现在大多数家庭是独生子女,而且每个家庭的物质生活都得到了非常大的改善,比较安定,因此,更关注孩子的教育。很多家长知道数学有很大的作用,所以希望孩子在这方面有很好的基础,我觉得这个心情是可以理解的。但是我个人认为,家长不宜代替孩子做过多的筹划和安排,因为我们要尊重孩子自己的兴趣和他们的愿望,我们可以适当地启发孩子这方面的主观能动性,启发他们的自觉性,看如何把他们当前的学习跟今后国家的需求更好地结合起来。但是如果我们代替他来做安排和筹划的话,我认为效果不见得好,甚至于会让孩子觉得怎么给我加这么多的要求,甚至产生逆反心理。另外,有些家长总觉得是不是学数学有什么诀窍,有什么捷径?

我自己觉得学数学没有什么诀窍,或者说没有什么捷径。比如说大家都知道,改革开放以后,陈景润跟我是一个研究所的,

我们有比较多的接触,陈景润就是长期非常专注于哥德巴赫猜想,他并不是有什么特别的天分,或者有什么过人的天赋,我觉得最主要的在于长期专注和下功夫。如果说在学习阶段学数学要注意点什么,我觉得就是要多动脑、多动手。

孩子学习上要多动脑,自己能有各种各样的想法。同时不仅要有想法,有想法后怎么才能实现这个好的想法,那也就是说平时要多动手,要做些训练。所以我觉得学好数学关键的就是要多动脑,要思考、钻研,还要多动手,就是有了好的想法以后可以实现它。

虽然我这样讲,但是我觉得对所有的孩子来说,我们应该提出一个基本要求,那就是孩子完成学校里的正课,学校里的教学大纲是教育部按照多年的经验,找了很多专家制定的教学大纲。所以对大多数孩子来说,只要能够完成正课,老师讲的都能很好地领会了,课后把老师布置的作业很好地完成了,我觉得这就达到目标了。对绝大多数孩子来说,不需要再上什么补习班、训练班,或者其他额外的东西,我觉得这是最基本的要求。

如果说提高一点要求,有少数孩子,这部分很有能力的、对数学很有兴趣的孩子,他可以发挥自己的主观能动性,利用空余的时间培养自己独立的能力,找一些他感兴趣的数学题,再做一些课外题。简



单地说,就是初等数学是研究常量,是处理常量的数学,比较容易,概念性的、理论性的东西很少;而高等数学是处理变量的数学科学,所以它的理论性和概念性的东西很多。我觉得,如果在一些条件比较适合的中学里,老师、同学的条件都还比

较合适,可以考虑在中学里就教一些微积分,也就是高等数学初步的东西,可以使这些同学较早地对一些概念性和理论性的东西开始接触和掌握得比较多一点。当然这是我所说的具备一定条件的,不是说全国所有地方。

为什么要学好数学? 这些作用了解一下

现在中国社会越来越重视基础科学教育,也特别强调了数学在科技领域上的重要作用。您对此怎么看?

杨乐:要使中国以后无论是在经济上,还是在国防上以及各个方面,都能够持续高效地发展,我觉得对基础研究的重视,尤其是对数学重要作用的重视,这一点是非常重要的。回顾20世纪以来科学的发展,特别是最近几十年科学的发展,我觉得各门科学以及高新技术,应用的数学知识和数学工具越来越多。

几十年来,计算机技术和互联网的发展,对于经济和科技的推动是非常大的。无论是计算机或者是互联网,数学都起着非

常关键的作用。这是20世纪以来,特别是最近几十年来发展的事实所证明的。那今后状况会怎么样?我觉得今后这个趋势还会越来越强。比如现在对各部门科学和高新技术的研究,中间很重要的方向就是它的数字化、精密化、智能化,要很好地实现这几方面,必然要借助数学的工具,往往借助的数学工具越高等,所达到的效果就会更加好。

还有非常重要的一条,数学对人的创新能力培养起着非常重要的作用。我们现在寄希望于年轻学者很好地成长,寄希望于现在的青少年能够接过创新发展的重任。其实最重要的一门学科就是数学。所谓

创新能力,我认为就是综合的能力,他要有几何直观的能力,他要有严谨的逻辑推理能力,他也要有证明和计算的能力,好多种能力综合到一起,使他对很多事情能够产生非常好的想法,而且最终可以实现它。

这些都离不开平时对于数学学习和掌握。学习要达到目的,不是说单单懂得它的推理就行了,还需要掌握它的本质。

当初没有这样的工具,人们怎么建立这样的理论,怎样创建这样的工具?你好像是重复他的研究过程,如果能在这方面做得比较好,你的能力就不断增强了。

比如说20世纪中期,计算机刚刚出现,我们需要一大批计算机科学的人才。我

上大学时,大学里没有计算机专业,没有专门培养这样的人才。但是现在有了计算机,我们就需要这方面的人才,这方面的人才从哪儿来呢?无论哪个国家都是这样,从数学家转成计算机科学的人才。比如我们现在很需要搞人工智能的人才,过去学校里也没有这个专业,那我们从哪儿找呢?数学人才队伍中可以提供这些人才,就是因为这些人才有数学的修养。所以我们现在提出要加强对基础学科的研究,我们要重视数学方面的作用,这是非常好的,因为数学对高新技术也好,对培养创新人才也好,都能够起一个比较重要的带动和引领作用。(新华 图片来源于网络)

七彩校园

无锡商院学子助力精准扶贫

“回首为期半个月的社会实践,我有新经历、新体验,还有新认识、新成长,收获满满。”在结束青海循化撒拉族自治县暑期社会实践后,无锡商业职业技术学院“益路先锋”实践团成员佟奔分享了自己的感想。

自2017年起,无锡商院物联网技术学院“益路先锋”团队便以趣味课堂、技术下乡等形式,将所学的专业技能和知识带到祖国各地。今年暑假,团队师生远赴青海,走进乡村与企业,发挥专业优势,为当地经济社会发展贡献青年大学生的才智。

循化撒拉族自治县位于青海省东部,地处青藏高原边缘地带,是无锡市梁溪区对口帮扶地区。位于循化杂楞藏族乡的秀日村,坐落于海拔3500米的阿尼霞格雪山脚下,是该乡最偏远的村庄,也是循化藏区“三绝”之一——“秀日醪醅”的产地。秀日醪醅以阿尼霞格峰神泉水和高原黑青稞为

原料,以传统工艺酿造,因其酒香四溢、滋味独特而在青海藏区闻名遐迩。但秀日醪醅却一直存在向外推广销售难的问题。

实践团在调研中发现,因为秀日村盘踞山顶的特殊地形,让这里一直处于半封闭状态,也是秀日醪醅难以走出“深巷”的主要原因。“从循化县城出发到秀日村有60公里的路程,但是开车需要三个小时才能到达。”村主任完玛黄青介绍。

得知这一情况后,“益路先锋”团队成员张是举自告奋勇,带领团队同学一起寻找解决方法。张是举是一名预备党员,早在大学时就已在学校创业园里开设了自己的电子商务平台,目前他的店铺每个月都有超过5万元的销售额,是学校里小有名气的“创业先锋”。“来到循化就是希望能够运用自己的创业经验帮助村民。”张是举说。

“现在网上购物那么便捷,我们要开发

网上销售平台,让顾客能够更加方便地购买到醪醅酒,使顾客走进来变成让酒‘走出去’。”张是举说。顺着这个思路,秀日村实践小分队开始行动起来,申请微信公众号、开设微店、培训当地酒厂员工……团队成员成功搭建了秀日醪醅网上推广平台,实现秀日醪醅网上销售。更让人欣喜的是,平台上线的第一天就有订单。

“益路先锋”团队负责人介绍,早在2008年,“益路先锋”的前身——“蓝丝带”公益实践团就已成立。十余年间,团队成员走进学校周边社区开展了多项富有专业特色的志愿服务活动。“益路先锋”团队2017年成立后,成员们已先后走进连云港、徐州、山西忻州等地,开展了30余场科技下乡活动,致力以科技帮扶助力精准扶贫,让“公益之花”在祖国的各地绽放。

(彭云涛)

无锡2所学校获教育部肯定

据悉,全国职业院校教师教学创新团队建设的总体目标为2019—2021年,服务职业教育高质量发展和“简称1+X证书”制度试点需要,突出示范引领、建优扶强、协同创新、促进改革,按照“择优遴选、培育建设一批,优中选优、考核认定一批”的总体思路,面向中等职业学校、高等职业学校和应用型本科高校,聚焦战略性新兴产业和民生紧缺领域专业,分年度、分批次、分专业遴选建设国家级职业院校教师教学创新团队,示范引领各地各校因地制宜做好省级、校级团队整体规划和建设布局,按计划、分步骤建成一批覆盖骨干专业(群)、引领教育教学模式改革创新、推进人才培养质量持续提升的教师教学创新团队。

近年来,无锡商业职业技术学院以办人民满意的高职教育为己任,坚持把建成国内一流、国际有影响的特色鲜明优质高职院校作为办学目标,秉承商院精神,统筹推进内涵建设,人才培养和综合办学实力显著提升。电子商务专业为江苏省首批特色专业、江苏省品牌专业、江苏省高水平骨干专业,专业定位为培养掌握现代商务管理、计算机及网络知识,具有较强的信息技术应用能力和商务工作与管理能力的高级应用型人才,同时能适应市场经济发展需要,具有诚信、敬业的良好职业素养。

教育部鼓励大学生创新创业 项目验收后成员可获学分认定

《新京报》报道,教育部近日印发《国家级大学生创新创业训练计划管理办法》(下称《办法》),明确鼓励学生参与创新创业项目,高校对通过结题验收的项目团队成员可给予学分认定。

国家级大学生创新创业训练计划,简称国创计划。教育部将根据经济社会发展和国家战略需求,确定重点资助领域。该计划实行项目式管理,分为创新训练项目、创业训练项目和创业实践项目三类。

项目参与成员方面,《办法》指出,项目团队成员原则上为全日制普通本科在读学生,专业、能力结构较为合理。每位学生同一学年原则上只能参与一个项目。鼓励跨学科、跨院系、跨专业的学生组成团队。费用方面,项目申报基本条件为,创新训练项目和创业训练项目获得经费支持平均不低于2万元/项,创业实践项目获得经费支持平均不低于10万元/项。高校根据学科专业特点,确定项目资助额度标准。另外,项目选题需具有一定的学术价值、理论意义或现实意义,鼓励直接来源于产业一线、科技前沿的选题;鼓励新兴边缘学科研究和跨学科的交叉综合研究选题;鼓励支持学生大胆创新,包容失败。

成都开发“数字学校”,为更多学生提供免费线上教育资源

《新京报》快讯,近日,在教育部召开的关于全国基础教育工作会议新闻通气会上,成都市教育局副局长马海军称,成都市开发了“成都数字学校”,将为更多孩子提供免费线上教育资源。

2018年末,《这块屏幕可能改变命运》一文广泛传播,讲述了云南禄劝县第一中学通过网络直播共享成都七中教育资源,让更多学生考上名校“改变命运”。

此次新闻通气会上,马海军表示,从2000年左右,成都七中就开始构建高中、初中、小学、幼儿园四个阶段的一体化优质教育体系,该体系覆盖四川省,对藏区、贫困山区尤为有益。

马海军称,过去,这种行为的市场化成分多一些,有些服务是需要购买的。目前,成都市本级开发了一个“成都数字学校”,下一步,希望通过搭建一个更加公益的平台,为中小学生以及幼儿园的孩子,提供免费的教育资源,服务于学生的知识学习和技能提高。

棋类、龙舟等生源不足的高校 高水平运动队将逐步停招

从教育部获悉,2019年高校高水平运动队项目的调整工作近日启动。从2020年起,凡2018—2019年连续两年未招生的学校或项目一律停止招生;举办棋(牌)类、定向越野、龙舟、赛艇等生源不足的项目要逐步停止招生。

自1987年国家下发《关于部分普通高校试办招收高水平运动员工作的通知》后,全国共50余所大学创办了高水平运动队。公开资料显示,目前创办高水平运动队的普通高校在100所以上。

教育部通知中明确,调整的项目不得超出世界大学生运动会项目和全国学生运动会项目范围。各校高水平运动队建设项目除足球、冰雪项目外原则上不再增加。教育部在严格控制高水平运动队建设高校数量的基础上,同时实行优胜劣汰的竞争机制。

通知称,举办棋(牌)类、定向越野、龙舟、赛艇等生源不足的高水平运动队项目有关高校要逐步停止高水平运动队招生,可向足球等国家重点发展项目、校园普及性较强和增强体质效果较好的项目进行调整,2022年前要全部停止招生或调整到位。

书事

探寻古文的趣味与风韵



《穿过历史线,吃透小古文》
王芳 著
东方出版社

早在2016年,畅销书作家王芳在教女儿学习古文的过程中发现:市面上的古文启蒙读物大多千篇一律,很多学生感觉枯燥,有畏难心理。于是她想到基于中国文史不分家的传统,创编出一套用浅显、有趣的语言来讲古文的书。于是《穿过历史线,吃透小古文》(全5册)应运而生。

古文的特点是注重典故、骈偶对仗、音律工整,包含策、诗、词、曲、八股、骈文等多种文体。《穿过历史线,吃透小古文》是王芳从诸多古文中挑选短小精悍的选段或篇目而来的,故称“小古文”。全书以小学、初中、高中的古文经典篇目为主,把从春秋时期到清代中后期的经典古文用一条长长的历史线贯穿起来,并将文化常识和时代背景穿插其中,帮助读者在品读古文经典作品的同时,还能轻松地学到中国通史,从而对各个时期不同作家的作品形成一个整体的认知。(余斯思)