

自学“新课程”却适得其反

有些学生在家长的要求下,提前自学新学期的教材内容,特别是小学一年级的新生,往往还会以自己识了多少字,会多少算术题而“自豪”。对此,上海协和双语学校教导主任胡永强老师提出,假期自学也要掌握“度”。胡老师说,适当了解和掌握一点将要学的内容,未尝不可,比如初二的学生对将要新开的物理课,初三学生对化学课,都可以做些了解,以激发自己的学习兴趣。但除了个别学习能力特别强的人,对绝大多数同学来说,想要在假期的短时间内,完全依靠自学快速接受新知识,往往会适得其反,不仅对学的知识容易掌握得不精、不细、不透,还会因遇到困难后产生对新知识的恐惧。还有的同学会错误地认为,只要做得出新课本上的题目就算“掌握了知识”,其实不然。许多知识的理论推演、思维方法的拓展,都必须

有的错在方法 有的错在认知

假期里“认真学习”也会陷误区

暑假过半,许多中小學生开始将心思转向了为新学期的学习做准备。复习旧知识、自学新内容,选择若干学科的教辅书

做做习题,渐渐成为每天的重要功课。然而,记者近日采访一些教育专家,他们从不同的角度,谈起学生们在假期学习中存

在的各种误区,亟需引起大家的重视,如不及时纠正,可能会不利于开学后的正常学习发展。

在教师的专业指导下才能将各个知识点完整地学好、学深、学全。

钻研“难题”却本末倒置

有些重点中学的同学,特别是一些初三、高三毕业班的同学,喜欢在假期里埋头做“高难度”的题目,他们的理由是,做这样的题目往往要花很长时间,假期里时间比较充裕,开学后再要钻研就没太多时间了。上师大附中数学高级教师余建国认为,这其实也是一种错误的学

习观念。大多数的同学在假期里还是应当做些中等难度的、以基本能力训练为主的习题。现在的中考和高考,试题的编制也 already 从知识立意转向了能力立意,因此,即使是毕业班的同学,也不应该花大量时间做那些对提高能力没什么帮助的“偏题、难题和怪题”。余老师说,中小学生在假期里温故知新,保持一种良好的学习状态,是应该的,但做题目也要讲究方法,比如做了一道数学题,要能够从中举一反三,试着

想想看,如果变更了已知条件或结论,还能延伸出其他题目吗?这样做题目的效益就会提高许多。

注重“主科目”却以偏赅全

暑假长达两个月,不捧书本、不温习功课,肯定是错误的。目前教育部门下发的暑假作业主要是语文、数学和外语三门学科。而且许多老师和家长一般也仅要求孩子放假时“只要把数学、外语等主课抓抓好就行了”,所以,即便是那些在假期里买教辅做

的同学,也一般只重视数理化及外语这样的“主课”。

市教科院方建锋博士认为,青少年应该在假期里有意识地训练和提高自己的多元智能,包括记忆能力、识别能力、语言能力和绘图能力等,而不能仅仅满足于完成数学、外语等主课作业就万事大吉了。假期学习不能以偏赅全,而应该善于利用这么一大块的空闲时间,培养自己文史哲以及自然科学等多方面的兴趣爱好。

本报记者 王蔚

“新民晚报-东方网大力神”超级高考巡回讲座精彩内容回放

上海新课程改革对学生数学能力提出了新要求——

你有没有“数学问题研究能力”？

上海新课程改革对学生数学能力提出了多方面的要求,其中包括对数学问题的研究能力,这些能力的培养必须通过平时训练慢慢提高。因此在平时学习过程中对一些有趣的、有内涵的数学问题从多角度进行深入思考,充分发挥题目的功能,促进研究能力的提高,使得收益最大化。

例题 1 直线 l 过抛物线 $y^2=2px(p \neq 0)$ 的焦点,且与抛物线相交于 A (x_1,y_1) 和 B (x_2,y_2) 两点。求证: $y_1y_2=-p^2$ 。

这是一道常见的命题,许多同学证明好了就结来了。我们仔细想一想,这是一个多么有趣的结论啊,这条直线只要经过焦点,任意转动该直线,它与抛物线交点的纵坐标之积始终是一个定值,很值得我们回味、值得我们进一步探究。

思考 1 上述命题的逆命题成立吗?证明你的结论。

设直线 l 与抛物线 $y^2=2px(p \neq 0)$ 相交于 A (x_1,y_1) 和 B (x_2,y_2) 两点。并且 $y_1y_2=-p^2$ 。那么这条直线是否一定经过焦点?

分析 当直线垂直于 x 轴时, $y_1=-y_2$, 由 $y_1y_2=-p^2$ 得 $y_1=p, y_2=-p$, 得出 $x_1=x_2=\frac{p}{2}$, 这时, 直线经过焦点。当直线不垂直于 x 轴时, 可以设直线方程为 $y=kx+b$ 代入抛物线方程, 利用根与系数的关系得出 k 与 b 的关系 $2b=-pk$, 在 $y=kx+b$ 中, 令 $y=0$ 可以得出 $x=-\frac{p}{2}$, 从而得到直线恒过焦点, 逆命题成立。

思考 2 在原命题中, 如果直线 l 不是经过抛物线 $y^2=2px(p \neq 0)$ 的焦点, 而是经过 x 轴上另外的一个定点 $P(x_0,0)(x_0>0)$, 并且保证直线与抛物线有两个公共点, 那么

y_1y_2 是否还是定值呢?

下面, 我们用同一方法研究这一命题。当直线垂直于 x 轴时, $x_1=x_2=x_0$, 显然 $y_1y_2=-2px_0$ 为定值; 当直线不垂直于 x 轴时, 可以设直线方程为 $y=k(x-x_0)$, 代入抛物线方程得出 $ky^2-2py-2pkx_0=0$, 从而 $y_1y_2=-2px_0$ (定值)。说明该命题也是真命题。

上述思考 2, 可以构造这样的研究性问题:

对照命题 (1), 给出一个更一般性的命题, 使命题 (1) 是该命题的特例, 并对该命题的真假加以研究。

思考 3 思考 2 中命题的逆命题成立吗? 证明你的结论。

从上述探讨的过程来看, 可能是成立的, 读者不妨试一试。

还可以做进一步的思考:

思考 4 如果直线 l 经过抛物线 $y^2=2px(p \neq 0)$ 内部一个定点 $P(m,n)$, 且与抛物线相交于 A (x_1,y_1) 和 B (x_2,y_2) 两点。那么 y_1y_2 还是定值吗?

一个有趣的问题引发了我们一连串的思考, 这一过程实际上是一道研究性问题的设计过程, 也是研究能力不断提高的过程。

例题 2 大家知道, 过圆上任意一点 P, 任意作相互垂直的弦 PA, PB, 则弦 AB 必过圆心 (定点)。受此启发, 引起我们一系列的思考: 对其他的二次曲线有这样的性质吗? 先研究一下抛物线。

思考 1 过抛物线 $y^2=4x$ 的顶点 O 任作相互垂直的弦 OA, OB, 则弦 AB 是否经过一个定点? 若经过定点 (设为 Q), 请求出 Q 点的坐标, 否则说明理由;

分析 设 OA: $y=kx$, OB: $y=-\frac{1}{k}x$

由 $\begin{cases} y=kx \\ y^2=4x \end{cases}$ 得 $A(\frac{4}{k^2}, \frac{4}{k})$, 同理 $B(4k^2, -4k)$

因此 AB 方程为 $y+4k=\frac{\frac{4}{k}+4k}{\frac{4}{k^2}-4k^2}(x-4k^2)$,

即 $y+4k=\frac{1}{\frac{1}{k}-k}(x-4k^2)$

令 $y=0$ 得 $4k(\frac{1}{k}-k)=x-4k^2, \therefore x=4 \therefore$

直线 AB 必过定点 Q(4,0)

思考 2 思考 1 中命题的逆命题成立吗? 即如果直线经过 (4,0) 点, 那么是否一定有 OA $\perp$ OB 成立? (请读者自己完成)

思考 3 对于抛物线 $y^2=2px$ 上顶点以外的定点是否也有这样的性质? 请提出一个一般的结论, 并证明。

分析: 设点 $P(x_0,y_0)$ 为 $y^2=2px$ 上一定点, 则 $y_0^2=2px_0$ 1 分

过 P 作互相垂直的弦 PA, PB

设 A (x_1,y_1) , B (x_2,y_2) , 则 $y_1^2=2px_1, y_2^2=2px_2$,

$\therefore \frac{y_1-y_0}{x_1-x_0} \cdot \frac{y_2-y_0}{x_2-x_0} = -1 \therefore \frac{\frac{y_1-y_0}{2}}{\frac{y_1}{2p}-\frac{y_0}{2p}} \cdot \frac{\frac{y_2-y_0}{2}}{\frac{y_2}{2p}-\frac{y_0}{2p}} = -1$

化简得 $(y_1+y_0)(y_2+y_0)=-4p^2$ 即

$y_1y_2+y_0(y_1+y_2)+y_0^2+4p^2=0(*)$

假设 AB 过定点 Q(a,b), 则有 $\frac{y_1-b}{x_1-a} =$

$\frac{y_2-b}{x_2-a}$

即 $\frac{y_1-b}{\frac{y_1}{2p}-a} = \frac{y_2-b}{\frac{y_2}{2p}-a}$ 化简得 y_1y_2-b

$(y_1+y_2)+2pa=0(**)$

比较 (*)、(**) 得 $a=2p+x_0, b=-y_0$

$\therefore$ 过定点 $Q(x_0+2p, -y_0)$

思考 4 对其他的二次曲线如椭圆、双曲线有这样的性质吗?

这时我们的思维不仅是在完成一道数学题目, 而是在数学的海洋中任意遨游, 探索着数学的奥秘, 捕捉一个又一个有趣的数学问题, 这是一个多么美妙的过程啊。

通过上面两个典型问题的分析可以发现, 数学中研究性学习问题并不是凭空想出来的, 而是通过对一些数学问题做深入的思考, 形成一个系列化的思维链, 而通常采用的思考方法是由特殊到一般、类比对命题正反面两方面的深入思考, 从而构造出一系列的研究性学习问题, 这就要求我们注重解題后的反思, 养成良好的思维习惯, 长期的努力才能促进研究性学习能力的提高。

长宁区教育学院 高级教师 沈子兴

如何让『语文阅读』不再难捉摸

感知语言更要注

重词句在具体语言环境中的意义, 即要把词句放在具体的文章中把握它, 如词语的比喻义、指代义、深层意义, 句子在特定的语境中所蕴含的深邃的、含蓄的、暗示的特殊意义。通过对具体语境中词句意义的感知, 就能登堂入室, 进而把握文章的具体内容, 理解文章的中心主旨, 把握人物的思想性格。

感知文章重点句段

正像任何事物都有重点一样, 文章也有重点句段。解读文章必须在重点句段上下功夫, 这是理解文章的关键所在。哪些是文章的重点句段呢? 这要靠阅读经验来判断了。一般地说, 往往是文章的第一段、最后一段, 承上启下的段落, 集中描写、抒情、议论的段落, 文中反复出现的句子等。对这些句段要舍得花时间, 悉心品味咀嚼。要善于从表面

浅显的文字中品读出特殊的含义来。如鲁迅的《孔乙己》中有这么一段话:

掌柜正在慢慢结账, 取下粉板, 忽然说, “孔乙己长久没有来了。还欠十九个钱呢!” 我才觉得他的确长久没有来了。

这段话的表层意义是很清晰的: 孔乙己长久没有来了, 他还欠酒家 19 个钱。但仔细地品读, 这些句子里蕴含着丰富的意义: 在结账时, 孔乙己才被掌柜想起, 可见孔乙己在掌柜眼中仅值 19 个钱; “我”要等掌柜提醒, 才觉得孔乙己长久没有来了, 可见孔乙己在社会上是个可有可无的供人们取乐的笑料而已; 掌柜一提到孔乙己, 他就说“孔乙己还欠十九个钱”, 而这句话在文中反复出现, 由此看出钱是掌柜待人处世的唯一标尺, 反映了掌柜的冷酷势利。

对文中重点句段的解读就要悉心感知, 反复品味, 这样才能读懂了一点文本。久而久之, 就能慢慢提高阅读水平。

松江教师进修学院 中学语文教研员 特级教师 诸灵康

“新民晚报-东方网大力神”超级高考巡回讲座 (5年来专为高考学生专业设计课程)					
讲座日期	讲座地点	讲座时间	针对人群	讲座科目	讲座主题
9月8日 (周六)	人民广场 地区	8:30-10:00	高二(09届) 高一(10届)	语文	作文的心态与形态
		10:30-12:00	高二(09届) 高一(10届)	英语	词汇与语法
		13:00-14:30	高三(08届)	英语	写作的技巧(暂定)
		15:00-16:30	高三(08届)	语文	现代文阅读
9月15日 (周六)	人民广场 地区	12:00-14:00	高三(08届)	政治	政治经济学
		12:00-14:00		历史	原始社会
		12:50-14:30		物理	力学第一轮复习
		12:50-14:30		化学	氧化——还原反应
		14:50-16:30		数学	二次函数解析
		16:55-18:35	高三(08届)	语文	现代文阅读技巧
		19:15-20:55		英语	完型填空解题技巧
		14:50-16:30		语文	古诗词赏析
		16:55-18:35		英语	从句分类
		19:15-20:55		数学	奇函数与偶函数
10月5日 - 10月7日	人民广场 地区	8:00-10:00	高二(08届)	语文	十一长假情况 专题讲座 (情、数、英1天有3 3天共9场)
10:20-12:20		数学			
12:50-14:50		英语			
讲座老师	所有主讲老师均为市重点特级、高级教师中的佼佼者,具体情况请拨打热线电话咨询。				
特别提醒	掌握正确的学习方法与高考应试技巧是提高高考分数的关键。欢迎广大高三、高二、高一同学把握听讲机会,积极参与,备战高考。				
特别提示	以上主题均为暂定主题,若有变动,以老师现场所讲内容为准。 请家长、考生购票前请先电话确认票子是否已经售完,以免白跑。开放时间 内拨打电话咨询详情,非开放时间电话无人接听,敬请谅解。				
热线电话:52281282,52281286					
购票地点:静安区陕西北路80号上海第二工业大学10楼高教办公室(威海路口)					
开放时间:每周一至周五 13时至19时整					
高考博客 www.blog.eastday.com/sp1/gaokao					