

嚼消化后转化成异硫氰酸酯和萝卜硫素。研究发现萝卜硫素能保护动物肠道，减缓了息肉的生长，诱导有害细胞的自我毁灭，称为细胞凋亡。如果你想找一种功能强大的食物来降低肠道息肉风险，西兰花、花椰菜、胡萝卜、白萝卜都是萝卜硫素的天然来源，研究发现烹饪后萝卜硫素会破坏高达90%，应尽量生吃或者微煮，最大限度地发挥其防治肠息肉功效。

#### 多食富含叶酸食物

叶酸也称维生素B<sub>9</sub>，是维持生命重要的必需维生素。一项为期14年以护士和健康专家为研究对象的结果表明，每天摄入超过400微克叶酸，对预防息肉形成有保护作用，患结肠癌的概率较小。含有大量叶酸的食物可从谷类如稻米、小麦、玉米等中获得，也可以从豆类、扁豆、芦笋、菠菜、生菜、鳄梨、西兰花、芒果、橙子等含叶酸较多的食品中获取。多食大蒜，多用生姜、大蒜素是大蒜独特味道的化合物，研究表明大蒜素有效地降低结肠癌的风险和结肠息肉的风险。食用或烹煮前，让碎蒜静置与空气接触10分钟，释放更多大蒜素发挥作用。姜辣素是姜的主要活性化合物，在实验动物身上已经被证明可以减少肿瘤的大小和数量。

#### 多食五颜六色的蔬菜

五颜六色的蔬菜，除含有丰富维生素和矿物质外，还含有更多抗氧化和抗肿瘤的植物活性成分。

有研究发现番茄红素、辣椒红素可能有助于降低肠息肉和结肠癌的风险。一项

62例肠息肉切除后研究发现服用红辣椒含有抗癌特性N-乙酰半胱氨酸，每天800毫克，受测者息肉复发率降低。

#### 多食富含维生素E的食物

维生素E在人体的抗氧化系统中扮演着重要的角色，被证明可以预防癌症，有报告对预防肠息肉有益。小麦胚芽是维生素E最集中的天然来源之一。

莴苣、番茄、胡萝卜、绿叶蔬菜、蛋黄、各种坚果、肉和乳制品中均富含维生素E，加工时温度不宜过高以免被破坏。

#### 多食富含硒的食物

人口研究表明，在摄入硒量较高的人群中，结肠息肉和结肠直肠癌死亡的风险较低。海产品、食用菌、西兰花、紫薯、黑豆、黑芝麻和大蒜中均有较多的天然的硒元素。

食物对肠息肉有一定的防治作用，选择上述食物肯定是有益的，只要养成良好的饮食习惯，慢慢地会显现其防治作用。少吃动物肉类多吃植物蔬菜，少吃荤食多吃素食，择食品种是越多越好，加工的过程是越简单越好。

#### 作者简介:

胡晓娟(1982.07)，女，目前在四川省自贡市荣县人民医院消化内科从事护理工作。

## 解析几何定点问题之想

谢君东

(重庆市彭水县彭水第一中学 重庆 409600)

**【摘要】**如何引导和组织学生进行观察、猜想、实验、证明、推理与交流等数学活动，激发学生的学习兴趣和创新意识，我个人认为引导学生进行一题多解与一题多变的训练对学生的学习兴趣 and 自主探索能力是有较突出作用的。一题多变，培养学生思维的应变性，把习题通过条件变换、结论变换、数据变换或图形变换；条件引申或结论拓展；条件开放或结论开放或条件、结论同时开放，使之变为更多的有价值、有新意的新问题，使更多的知识得到应用，从而获得“一题多练”“一题多得”的效果。

**【关键词】**一题多变；圆锥曲线；数学思维

课堂上，由学生自学质疑、讨论领悟、展示分享、检测巩固、评价提升四个环节层层递进，组成以学生的“践学”为主线，教师作为引导点拨的作用，充分让学生自己疑，自己思，自己解决问题，让自己成为获得知识的主动者。把课堂从静态转为动态，有效地指导学生独立地分析问题，解决问题，形成有效的学习策略，提高效益。

#### 【教学设计】:

##### 一、设计理念

本课的设计本着关注学生的已有的认知结构、从学生已有的解决问题的经验出发的原则，注重人人参与数学活动，实现人人学有价值的数学、人人都能获得必需的数学、不同的人在学习上得到不同发展的目标。

##### 二、教学内容分析

这节课是高三数学的一节复习课，在本堂课中，通过一题多变的训练，加深对知识的理解，抓住问题的实质，加深对本质特征的认识，从而更好地区分事物的各种因素，形成正确的认识，进而更深刻地理解所学知识，促进和增强学生思维的深刻性。

##### 三、重难点思考与分析

本节的重点是一题多变，找到该类型题的解题方法与技巧，灵活运用直线与圆锥曲线的位置关系；教学难点，是让学生在习题中提炼出多题归一的思想，条件发生了改变，但不变的结论是什么？达到使学生巩固与深化所学知识，提高解题技巧及分析问题、解决问题的能力。在整个教学设计中老师适当引导学生在活动发现规律，在学生展示环节中，老师要适时点拨，帮助学生提炼做题的方法技巧和一些易错点。

##### 四、教学过程设计

###### 环节一 自学质疑:

1、椭圆是如何定义的？根据焦点在x轴和y轴分别写出椭圆的标准方程)

2、椭圆的几何性质有哪些？

3、双曲线是如何定义的？根据焦点在x轴和y轴分别写出双曲线的标准方程)

4、双曲线的几何性质有哪些？

5、直线与圆锥曲线的位置关系？

设计意图：复习回顾椭圆及双曲线的定义、标准方程及直线与圆锥曲线的位置关系，这是学习圆锥曲线的最基本素质。

###### 环节二：讨论领悟

例1、设椭圆 $C: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1(a > b > 0)$ 过点 $M(\sqrt{2}, 1)$ ，且左焦点为 $F(-\sqrt{2}, 0)$ 。

求椭圆C的方程；

当过点 $P(4, 1)$ 的动直线 $l$ 与椭圆C相交于两不同点 $A, B$ 时，在线段 $AB$ 上取点 $Q$ ，满足 $|\overline{AQ}| \cdot |\overline{QB}| = |\overline{AQ}| \cdot |\overline{PB}|$ 。证明：点 $Q$ 总在定直线上。

设计意图：培养学生分析题意，获取主要信息，将问题转化为基本型，得出点 $Q$ 横纵坐标的关系，为后续的习题做铺垫，打下坚实的基础。

###### 环节三：展示分享

变式1：设椭圆 $C: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ ，当过点 $P(m, n)$ （其中 $m^2 + n^2 \neq 0, \frac{m^2}{a^2} + \frac{n^2}{b^2} \neq 1$ ）的动直线 $l$ 与椭圆C相交于两不同点 $A, B$ 时，在线段 $AB$ 上取点 $Q$ ，满足 $|\overline{AQ}| \cdot |\overline{QB}| = |\overline{AQ}| \cdot |\overline{PB}|$ 。

证明：点 $Q$ 在定直线 $\frac{mx}{a^2} + \frac{ny}{b^2} = 1$ 上。

#### 条件、结论变化：

条件中将定点P改为动点P，结论中给出了定直线，也给学生提供了解题的方向。

设计意图：培养学生善于挖掘隐含条件的能力，类比例1的方法容易想到联立直线与椭圆方程联立，后利用韦达定理得出两根之和、两根之积的关系，另通过另一个条件转化为两根关系，进而将两条件建立联系。

#### 环节四：检测巩固

变式2：设双曲线 $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ ，过点 $P(m, n)$ （其中 $m^2 + n^2 \neq 0, \frac{m^2}{a^2} - \frac{n^2}{b^2} \neq 1$ ）的动直线 $l$ 与双曲线C相交于两不同点 $A, B$ ，在线段 $AB$ 上取点 $Q$ ，满足 $|\overline{AQ}| \cdot |\overline{QB}| = |\overline{AQ}| \cdot |\overline{PB}|$ 。

证明：点 $Q$ 在定直线 $\frac{mx}{a^2} - \frac{ny}{b^2} = 1$ 上。

#### 条件变化，结论不变：

条件中的椭圆变为双曲线，其他条件未发生变化，结论也没有改变。

设计意图：培养学生善于挖掘隐含条件的能力，将椭圆变为双曲线，类比直线与椭圆位置关系来解决直线与双曲线的位置关系，本质上是一样的，考查学生对知识的迁移，达到解决问题的目的。

想一想：以上两道变式题，无论是改变条件还是结论，结果不变的是什么？

设计意图：多题归一，培养学生的思维聚合性。任何一个创造的过程，都是发散思维和聚合思维的完美结合，而一题多变，多题归一的训练，则是培养聚合思维的重要方法。对于这些“型异质同”或“型近质同”的问题归类分析，抓住共同的本质特征，达到举一反三，事半功倍的教学效果。

#### 环节五：评价提升

随后我根据当堂课的学习内容，让学生完成本节课的归纳与总结，教师给予引导或补充总结法则、做题技巧、易错点。

一题多变，多题归一的训练，有助于启发学生分析比较其异同点，加深对知识的理解，提高解题技巧及分析问题、解决问题的能力，增强思维的灵活性的目的，让学生成为学习的能动者，主动者，抓住问题的实质，加深对本质特征的认识，从而更好地区分事物的各种因素，形成正确的认识，进而更深刻地理解所学知识，促进和增强学生思维的深刻性，更重要的是可以起到以一当十，解一道题懂一类题，提高学习效率，激发学生的学习兴趣，培养学生的创新能力，把会学变成乐学！