

椭圆的几何性质教学设计理念(精选5篇)

范文为教学中作为模范的文章，也常常用来指写作的模板。常常用于文秘写作的参考，也可以作为演讲材料编写前的参考。范文怎么写才能发挥它最大的作用呢？这里我整理了一些优秀的范文，希望对大家有所帮助，下面我们就来了解一下吧。

椭圆的几何性质教学设计理念篇一

椭圆的简单几何性质中的考查点：

(一)、对性质的考查：

1、范围：要注意方程与函数的区别与联系；与椭圆有关的求最值是变量的取值范围；作椭圆的草图。

2、对称性：椭圆的中心及其对称性；判断曲线关于x轴、y轴及原点对称的依据；如果曲线具有关于x轴、y轴及原点对称中的任意两种，那么它也具有另一种对称性；注意椭圆不因坐标轴改变的固有性质。

3、顶点：椭圆的顶点坐标；一般二次曲线的顶点即是曲线与对称轴的交点；椭圆中 a 、 b 、 c 的几何意义（椭圆的特征三角形及离心率的三角函数表示）。

4、离心率：离心率的定义；椭圆离心率的取值范围：

$(0, 1)$ ；椭圆的离心率的变化对椭圆的影响：当 e 趋向于1时 c 趋向于 a 此时，椭圆越扁平；当 e 趋向于0时 c 趋向于0，此时，椭圆越接近于圆；当且仅当 $a=b$ 时， $c=0$ 两焦点重合，椭圆变成圆。

(二)、课本例题的变形考查：

2、椭圆的第二定义及其应用；椭圆的准线方程及两准线间的距离、焦准距：焦半径公式。

3、已知椭圆内一点 m 在椭圆上求一点 p 使点 p 到点 m 与到椭圆准线的距离的和最小的求法。

4、椭圆的参数方程及椭圆的离心角：椭圆的参数方程的简单应用：

5、直线与椭圆的位置关系，直线与椭圆相交时的弦长及弦中点问题。

椭圆的几何性质教学设计理念篇二

20xx年xx月，我在江苏连云港新海高中上了一节《椭圆的几何性质》公开课。这节课从准备，到与组内老师探讨、交流，并修改、上课，直至最后聆听各位老师和专家的指导，都让我受益非浅。

物线的性质做好了铺垫。本节课是围绕着探究椭圆的简单几何性质进行的。因此，依教材的地位与作用及教学目标，将之确定为本节课的重点；又因为学生第一次系统地按照椭圆方程来研究椭圆的简单几何性质，学生感到困难，且如何定义离心率，学生感到棘手，所以我将之确定为本节课的难点。

然而，课后的反思过程中我发现了几个问题：第一，在讲解“顶点”定义时，单纯定义为椭圆与坐标轴的交点，没把握住顶点的重要特征，即“顶点是椭圆与其对称轴的交点”，如果把握住这一点，在讲解时就应先讲“对称性”，再讲“顶点”；二是本节课对几何性质的导入，是由学生回顾上节所讲特征三角形的三边与的大小关系开始的，而多数人对特征三角形的记忆是很模糊的，上节课在这个知识点上学生吸收的并不好，如果把它放在本节课“顶点”之后再讲解，会显得更自然一些；三是“对称性”的讲解过于单薄，学生

既然很快就观察出了这个性质，何不趁热打铁，再从代数的角度证明一下呢？过于避重就轻的做法不利于对学生数学思维能力的培养。以上的几点不足都提醒我今后要在研究教材上下更多的功夫。

学生自主探究（预设：可以创造错误认识□ a 越大越扁□ b 越大越圆？联想椭圆定义当 $2a$ 定时，焦点逐渐靠近顶点，椭圆会怎么样？焦点逐渐靠近中心，又会怎么样？）

过程□ e 越大，椭圆越扁，越小越圆。讲清楚 e 是一个比值圆扁度用什么刻画？为什么不 b 用。 a 此外，在以下几个方面我还需要进一步改进：一是课堂的节奏还要稍微慢一点，比如对焦点在轴时椭圆的几个性质的给出，都是师提问生齐答，在这个过程中不少反应慢一点的同学没有足够的时间去思考，被忽略掉了，而如果把这个环节换成小组合作学习、讨论交流的方式进行，放手把主动权交给学生，效果可能会更好，也更符合新课改的理念。二是教学语言还需要不断锤炼，因为数学老师的语言是否准确、精炼，会对学生的逻辑思维产生潜移默化的影响，要力图用清晰优美的语言艺术去感染学生。

比较过去自己曾经历过的刻板、严肃的灌输式教学，现在更提倡多给学生一点爱，让学生积极地参与到课堂活动中来；同时老师要做有效课堂的引导者，不断优化教学策略，教学中要关注学生是否积极地参与到发现问题、分析问题、解决问题的探索过程中去，是否能够达到掌握知识，提高能力的目的是否收到了理想的教学效果。教学过程中要尊重学生的自我发现，多角度的给学生以鼓励和肯定。

我会以此为契机，在平日的教学实践中不断思考和创新，不断成长和进步！

椭圆的几何性质教学设计理念篇三

上完《椭圆的简单性质》这节课后，我认真地进行了反思，具体内容如下：

一、教学设计

本着“学生是课堂的主体，教师是引导者，结合教材的特点和学情，让学生在课堂上真正动起来，充分发挥学生的主观能动性，切实激发学生的学习兴趣，通过学案让学生独立思考、小组合作探究”的原则，我进行了如下教学设计：

1、复习回顾：

- (1) 椭圆的定义
- (2) 椭圆的标准方程
- (3) 椭圆中 a 、 b 、 c 的关系

从学生作业中不规范的作图而导入本节课的题目。

2、展示学习目标

- (1) 能根据椭圆的图形及标准方程推断出椭圆的对称性、范围、顶点、离心率等简单性质.
- (2) 通过观察能清晰描述离心率的变化对椭圆形状的影响.
- (3) 能用椭圆的'简单性质求椭圆标准方程.

3、探索新知：

- (3) 归纳焦点在 x 轴上的椭圆的简单性质；

(4) 学生通过类比得到焦点在y轴上的椭圆的性质；

(5) 通过例题巩固所学。

4、小结

二、成功之处

1、教学方法上：结合本节课的具体内容，和1班学生的具体情况确立小组合作探究式教学，体现了合学教育的基本理念。

2. 学习的主体上：设计问题引领各小组积极参与，给各小组的主动参与提供时间和空间，让组内不同层次的学生勇于发表自己观点，基本做到：凡是学生能够自己观察的、讲的、思考探究的、动手操作的，都尽量让学生自己去做，这样可以调动学生学习积极性，拉近师生距离，提高知识的可接受度，让学生体会到他们是学习的主体. 进而完成知识的转化，变书本的知识为自己的知识。

3. 学生参与度上：课堂教学真正面向全体学生，让每个学生都享受到发展的权利. 在我的启发鼓励下，让学生充分参与进来，进行交流讨论，共同进步。

4、“三维”课程目标的实现上：既关注掌握知识技能的过程与方法，又关注在这过程中学生情感态度价值观形成的情况。

5、学法指导上：采用激发兴趣、主动参与、积极体验、自主探究的讲解讨论相结合，促进学生说、想、做，注重“引、思、探、练”的结合，鼓励学生发现问题，大胆分析问题和解决问题，进行主动探究学习，形成师生互动的教学氛围。

6、信息技术的运用上：利用几何画板动态演示椭圆的圆扁程度，给学生以直观感受；充分利用几何画板的度量功能，让学生能够轻松的发现椭圆 a 不变时 c 的变化影响椭圆的圆扁程

度，降低了教学难度，学生易于接受。

三、不足之处

1. 本节课课堂容量虽不大，但给学生独立思考和合作探究的时间稍长，导致课堂后段时间比较紧张。因此今后要合理地安排每一节课的课堂讨论时间，以提高课堂的效率。

2. 过高估计学生的能力，小组合作讨论完成椭圆的性质时没能达到预期效果，计划是简单的自主独立完成，方程证明（代数法）小组合作完成。互教互学，共同进步，并从中体会解决问题的成就感，从而增进学生的合作意识和团队精神，但是因为班上只有一小部分同学基础比较扎实，大部分同学的计算能力不过关，只有一个小组完成较好，其他均都有不同程度的问题。

3. 可以听取白老师和崔老师的建议：将学案作为检验学生对椭圆简单性质掌握的测试题，这样既节约时间，又能检测学生的掌握情况。或者能将小组合作问题提前让学生预习，学生在课下就进行研究，并找到自己解决不了的地方，课上小组解决，教师指导，应该会有好的效果。

总之，在本次教学中我认为：问题引领学生自主探究，带着问题进入课堂，教师在课上点拨学生主要问题，强调重点问题，并可以进行拔高。这样既可以使学生动起来，由被迫获取变为主动学习，通过课前自主学习，课上小组相互学习，教师点拨，足以将知识很好的掌握，这样也可以使教师从总是不放心中解脱出来，不用总是面面俱到的讲，学生会的不讲，学生可以突破的不讲，只讲学生疑惑的难以解决的问题，从而使课堂高效，并且学生也不用一直听一直听，听觉疲劳，然后昏昏欲睡。但是要进行这样的课堂，学生课前学习的时间必须保证，学生的主动性要充分调动，并且应有合理的奖惩办法让学生全员参加，避免一些学生滥竽充数。作为教师课前预设的问题一定要有梯度，有层次，适合学生思维发展规

律。以上是我的一些小小想法，我会努力去尝试，不断地学习，使学生爱上数学，爱上学数学。

椭圆的几何性质教学设计理念篇四

近期，我开设了一节公开课《椭圆的几何性质1》。在新课程背景下，如何有效利用课堂教学时间，如何尽可能地提高学生的学习兴趣，提高学生在课堂上45分钟的学习效率，是一个很重要的课题。要教好高中数学，首先要对新课标和新教材有整体的把握和认识，这样才能将知识系统化，注意知识前后的联系，形成知识框架；其次要了解学生的现状和认知结构，了解学生此阶段的知识水平，以便因材施教；再次要处理好课堂教学中教师的教和学生的学的关系。课堂教学是实施高中新课程教学的主阵地，也是对学生进行思想品德教育和素质教育的主渠道。课堂教学不但要加强双基而且要提高智力，发展学生的智力，而且要发展学生的创造力；不但要让学生学会，而且要让学生会学，特别是自学。尤其是在课堂上，不但要发展学生的智力因素，而且要提高学生在课堂45分钟的学习效率，在有限的的时间里，出色地完成教学任务。

一、要有明确的教学目标

教学目标分为三大领域，即认知领域、情感领域和动作技能领域。因此，在备课时要围绕这些目标选择教学的策略、方法和媒体，把内容进行必要的重组。备课时要依据教材，但又不拘泥于教材，灵活运用教材。在数学教学中，要通过师生的共同努力，使学生在知识、能力、技能、心理、思想品德等方面达到预定的目标，以提高学生的综合素质。

二、要能突出重点、化解难点

每一堂课都要有教学重点，而整堂的教学都是围绕着教学重点来逐步展开的。为了让学生明确本堂课的重点、难点，教

师在上课开始时，可以在黑板的一角将这些内容简短地写出来，以便引起学生的重视。讲授重点内容，是整堂课的教学高潮。教师要通过声音、手势、板书等的变化或应用模型、投影仪等直观教具，刺激学生的大脑，使学生能够兴奋起来，对所学内容在大脑中刻下强烈的印象，激发学生的学习兴趣和求知欲，提高学生对新知识的接受能力。尤其是在选择例题时，例题最好是呈阶梯式展现，我在准备例2时，就设置了三个小题，从易到难，便于学生理解接受。

三、要善于应用现代化教学手段

在新课标和新教材的背景下，教师掌握现代化的多媒体教学手段显得尤为重要和迫切。现代化教学手段的显著特点：

一是能有效地增大每一堂课的课容量；

二是减轻教师板书的工作量，使教师能有精力讲深讲透所举例子，提高讲解效率；

三是直观性强，容易激发学生们的学习兴趣，有利于提高学生的学习主动性；

四是有利于对整堂课所学内容进行回顾和小结。

在课堂教学结束时，教师引导学生总结本堂课的内容，学习的重点和难点。同时通过投影仪，同步地将内容在瞬间跃然“幕”上，使学生进一步理解和掌握本堂课的内容。在课堂教学中，对于板演量大的内容，如解析几何中的一些几何图形、一些简单但数量较多的小问答题、文字量较多应用题，复习课中章节内容的总结、选择题的训练等等都可以借助于投影仪来完成。

四、根据具体内容，选择恰当的教学方法

每一堂课都有规定的教学任务和目标要求。所谓“教学有法，但无定法”，教师要能随着教学内容的变化，教学对象的变化，教学设备的变化，灵活应用教学方法。这节课是高三的复习课，我采取了让学生自己回忆讲述椭圆的几何性质，教师补充的方法，改变了传统的教师讲，学生听的模式，调动了学生的积极性。在例题的解决过程中，我也尽量让学生多动手，多动脑，激发学生的思维。此外，我们还可以结合课堂内容，灵活采用谈话、读书指导、作业、练习等多种教学方法。在一堂课上，有时要同时使用多种教学方法。“教无定法，贵要得法”。只要能激发学生的学习兴趣，提高学生的学习积极性，有助于学生思维能力的培养，有利于所学知识的掌握和运用，都是好的教学方法。

五、关爱学生，及时鼓励

高中新课程的宗旨是着眼于学生的发展。对学生在课堂上的表现，要及时加以总结，适当给予鼓励，并处理好课堂的偶发事件，及时调整课堂教学。在教学过程中，教师要随时了解学生对所讲内容的掌握情况。如在讲完一个概念后，让学生复述；讲完一个例题后，将解答擦掉，请中等水平学生上台板演。有时，对于基础差的学生，可以对他们多提问，让他们有较多的锻炼机会，同时教师根据学生的表现，及时进行鼓励，培养他们的自信心，让他们能热爱数学，学习数学。

六、切实重视基础知识、基本技能和基本方法

众所周知，近年来数学试题的新颖性、灵活性越来越强，不少师生把主要精力放在难度较大的综合题上，认为只有通过解决难题才能培养能力，因而相对地忽视了基础知识、基本技能、基本方法的教学。教学中急急忙忙把公式、定理推证拿出来，或草草讲一道例题就通过大量的题目来训练学生。

其实定理、公式推证的过程就蕴含着重要的解题方法和规律，教师没有充分暴露思维过程，没有发掘其内在的规律，就让

学生去做题，试图通过让学生大量地做题去“悟”出某些道理。结果是多数学生“悟”不出方法、规律，理解浮浅，记忆不牢，只会机械地模仿，思维水平较低，有时甚至生搬硬套；照葫芦画瓢，将简单问题复杂化。如果教师在教学中过于粗疏或学生在学习中对基本知识不求甚解，都会导致在考试中判断错误。

不少学生说：现在的试题量过大，他们往往无法完成全部试卷的解答，而解题速度的快慢主要取决于基本技能、基本方法的熟练程度及能力的高低。可见，在切实重视基础知识的落实中同时应重视基本技能和基本方法的培养。

七、渗透教学思想方法，培养综合运用能力

常用的数学思想方法有：转化的思想，类比归纳与类比联想的思想，分类讨论的思想，数形结合的思想以及配方法、换元法、待定系数法、反证法等。这些基本思想和方法分散地渗透在中学数学教材的条章节之中。在平时的教学中，教师要在传授基础知识的同时，有意识地、恰当在讲解与渗透基本数学思想和方法，帮助学生掌握科学的方法，从而达到传授知识，培养能力的目的，只有这样。学生才能灵活运用和综合运用所学的知识。

总之，在新课程背景下的数学课堂教学中，要提高学生在课堂45分钟的学习效率，要提高教学质量，我们就应该多思考、多准备，充分做到用教材、备学生、备教法，提高自身的教学机智，发挥自身的主导作用。

椭圆的几何性质教学设计理念篇五

教学内容解析

“椭圆的简单几何性质”是人教a版《普通高中课程标准实验教科书·数学》（选修2—1）中的第二章第二节第一课时的

内容。解析几何是高中数学重要的分支，是在直角坐标系的基础上，利用代数方法解决几何问题的一门学科。

本课是在学生学习了曲线与方程、椭圆的定义和标准方程的基础上，根据方程研究椭圆的几何性质。椭圆是生活中常见的曲线，研究它的几何性质，对于后续学习圆锥曲线有重要的指导作用，也为研究双曲线和抛物线奠定了基础。解析几何的意义主要表现在数形结合的思想。研究椭圆几何性质的过程中，几何直观观察与代数严格推导互相结合，处处是形与数之间的对照//翻译和互相转换，这也正是辩证法的反映。

方程研究曲线性质，即用代数方法解决几何问题，将对复杂的几何关系的研究转化为对曲线方程特点的分析，代数方法可以程序化地进行运算，代数法研究曲线的性质有较强的规律性，这也正是创立解析几何的最直接目的。

教学重点：椭圆的简单几何性质；用方程研究椭圆上点的横纵坐标范围及对称性。

教学目标设置

(3) 通过解析法研究对椭圆性质的运用，使学生感受用代数方法研究几何问题的思想，能初步运用方程研究相应曲线的简单几何性质。

学生学情分析

学生已有认知基础：学生学习了曲线与方程，已熟悉和掌握椭圆定义及其标准方程，学生有动手体验和探究的兴趣，有一定的观察分析和逻辑推理的能力；学生用函数图像研究过相应函数的性质，有用方程求直线和圆的特殊点的经历。

达成目标所需认知基础：解析法的数形结合思想和解析法的

步骤：利用方程形式特点，推导相应曲线的性质。

教学难点及突破策略

1. 本节课的教学难点

(1) 用方程研究椭圆的范围 and 对称性；

(2) 离心率的引入。

2. 突破策略

(2) 研究对称性时，教师引导学生注意观察方程形式特点，并回归图形对称的定义；

(3) 离心率引入时，设置明确而开放的问题，引发学生思考，结合几何画板动态演示。

教学策略分析

3. 在研究范围和离心率时，学生自主探究与合作讨论相结合突破重、难点。

教学过程

1. 回顾引入

(1) 知识回顾。

【设计意图】

(1) 让学生在作曲线的时候，通过动手能发现椭圆上点的坐标取值有范围限制，即椭圆的范围；发现椭圆具有对称性，从而为引出对称性作铺垫；发现特殊点（与对称轴的交点），即椭圆的顶点。

(2) 学生联系到函数描点法作图时，认识到函数和方程的区别与联系，有利于学生更好地理解数学知识间的关系，但此处不作为教学重点。

以上问题均有学生作答。最终总结出椭圆的对称中心叫做椭圆的中心。

【设计意图】用代数法判断对称性具有一定难度，教师适当引导，突出“任意取一点”。学以致用能让学生体会到利用方程判断曲线对称性的好处。研究该椭圆对称性时，指出一般椭圆的对称性，体现特殊与一般的区别。

探究3

师：研究曲线上某些特殊点，可以确定曲线的位置。要确定曲线在坐标系中的

位置，这常常需要求出其与x轴和y轴的交点坐标。

问题1：该椭圆与x轴和y轴的交点坐标分别是什么？

指出长轴长，短轴长和长半轴长，短半轴长□x轴和y轴为该椭圆的对称轴，椭圆与坐标轴的4个交点为椭圆的顶点。

问题2：椭圆的顶点如何定义？

预案：学生可能会回答椭圆与x轴和y轴的交点称为椭圆的顶点。

【设计意图】让学生理解研究特殊点的意义；明确特殊与一般的区别

收集有关笛卡儿与解析几何，费马与解析几何的资料，结合本节课学习，

写一篇小论文。

【设计意图】理清知识结构，关注探究过程中的活动体验；加强课堂中数学思想和数学文化的渗透。

5. 分层作业

必做：教材第48页练习2，3，4，5。

选做：教材第49页习题2.2□a组：9。

【设计意图】必做题为椭圆几何性质的应用；选做题需用方程研究椭圆性质。

教学反思

本课是在学生学习了曲线与方程、椭圆的定义和标准方程的基础上，根据方程研究椭圆的几何性质。椭圆是生活中常见的曲线，研究它的几何性质，对于后续学习圆锥曲线有重要的指导作用，也为研究双曲线和抛物线奠定了基础。

1. 创设合理问题情境

指出长轴长，短轴长和长半轴长，短半轴长□ x 轴和 y 轴为该椭圆的对称轴，椭圆与坐标轴的4个交点为椭圆的顶点。

问题2：椭圆的顶点如何定义？

预案：学生可能会回答椭圆与 x 轴和 y 轴的交点称为椭圆的顶点。

在离心率的引入中，笔者之前的问题是椭圆的扁平程度不一，用什么量可以刻作椭圆的扁平程度？现在问题是用 a □ b □ c 中的哪两个量的比值可以刻作椭圆的扁平程度？问题更加明确和

开放，同时也更有价值。

在以问题串引领的四次探究中，学生独立思考与小组合作相结合，通过多种方法探求椭圆的范围，使学生既经历了用方程研究曲线性质的过程，又理解了数学知识间的密切联系；通过方程判断曲线对称性使学生体会到解析法的好处；离心率的引入既开放又明确，使学生理解得更加自然透彻。

3. 及时反馈增进知识理解

例题教学是数学课堂中重要的环节，是把知识，技能和思想方法联系起来的一条纽带。笔者注重学生对习题的规范解答，鼓励学生从多个角度发现和解决问题，同时也注意引导学生关注不同方法的区别与联系；在课堂总结环节中，不但要引导学生理清知识结构，关注探究过程中的活动体验，更要加强在课堂中对数学思想和文化的渗透。

4. 多媒体合理应用

在探究过程中，笔者用幻灯片及时地展示出图形和问题；学生的探究结果用投影仪清晰直接地展示，提高了课堂效率；离心率引入时，用几何画板软件动态演示，学生理解得更形象生动。