你缺少的不是机会，而是变换支点

首席教师

专题小课本

- 小方法大**智慧**
- 小技巧大**成效**
- 小单元大**提升**
- 小课本大**讲坛**

高中数学 圆锥曲线与方程

总主编／钟 山

金星教育

中国出版集团 现代教育出版社

海阔凭鱼跃

方法赢得速度 选择决定未来

FANGFAYINGDESUDU XUANZEJUEDINGWEILAI

高中数学

1.函数 2.几何初步 3.三角函数与三角恒等变换 4.平面向量 5.数列 6.不等式 **7.圆锥曲线与方程** 8.导数及其应用 9.空间向量与立体几何 10.常用逻辑、推理与证明 11.统计与概率 11.算法、框图与复数 12.数学思想与方法

高中物理

1.力和直线运动 2.曲线运动与机械能 3.热运动与能量守恒 4.波动与相对论 5.电磁学（上） 6.电磁学（下） 7.动量守恒与微观粒子 8.物理实验与探究 9.物理思想与方法

高中化学

1.电解质溶液 2.化学反应与能量 3.元素周期律与化学键 4.化学反应速率与化学平衡 5.元素与化合物 6.物质结构与性质 7.有机化学基础 8.化学实验基础 9.化学计算

优势与劣势

有一个十岁的小男孩，在一次车祸中失去了左臂，但是他很想学柔道。最终，小男孩拜一位日本柔道大师做了师傅，开始学习柔道。他学得不错，可是练了三个月，师傅只教了他一招，小男孩有点弄不懂了。

他终于忍不住问老师："我是不是应该再学学其他招？"师傅回答说："不错，你的确只会一招，但你只需要这一招。"

小男孩并不是很明白，但他很相信师傅，于是就继续照着练了下去。几个月后，师傅第一次带小男孩去参加比赛。小男孩自己都没有想到居然凭着这一招就赢得了冠军！师傅说："有两个原因：第一，你几乎掌握了柔道中最难的一招；第二，据我所知，对付这一招唯一的办法是对手抓住你的左臂。"

其实有的时候，人的劣势未必就是劣势，可能反而成了优势。正如这位小男孩，失去了左臂的最大劣势变成了最大的优势。

ISBN 978-7-80196-675-9

责任编辑：苏欣力 逄 梁
责任校对：倪桂全
封面设计：书友传媒

定价：12.80元

图书在版编目（CIP）数据

首席教师专题小课本．高中数学．圆锥曲线与方程／钟山主编．—北京：现代教育出版社，2008.4
ISBN 978－7－80196－675－9

Ⅰ．首… Ⅱ．钟… Ⅲ．数学课—高中—教学参考资料 Ⅳ．G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2008）第 038444 号

11

书　　名：首席教师专题小课本·高中数学—圆锥曲线与方程
出版发行：现代教育出版社
地　　址：北京市朝阳区安华里 504 号 E 座
邮政编码：100011
印　　刷：北京市梦宇印务有限公司印刷
发行热线：010—61743009
开　　本：890×1240　1/32
印　　张：7.5
字　　数：320 千字
印　　次：2008 年 4 月第 1 版　第 1 次印刷
书　　号：ISBN 978－7－80196－675－9
定　　价：12.80 元

您需要的不是机会

NINXUYAODEBUSHIJIHUI

而是更换支点

小单元——知识·方法·能力·命题的交汇处

小单元——高效学习·成功备考的新支点

小单元学习法

首席教师的成功经验，优秀学生的学习秘诀

小单元是指在充分研究考纲和课标，透析教材知识结构，按照知识、方法、能力与中高命题的内在联系和系统结构，把教材内容分成若干个相对完整和独立的内容组块。几个小单元又构成相当于教材单元（或章）的内容板块，教材的几个单元又构成了大专题。

课时的基础性学习与单元的提升性学习

各类统考、高考试题命制的立足点、密集区在小单元，其能力要求、难度、综合性、深刻性、创新性往往与课时学习、教材内容严重脱节。在一节教材或一个课时中，对问题、原理及规律往往不能完全清楚认识，也不可能深化拓展，其实这只是基础性学习阶段。真正发展能力和提升成绩的支点是小单元，小单元学习是更高层次的提升性学习，是真正深化、拓展、发展能力的重要阶段，也是行之有效的螺旋式滚动提升的科学学习方法。

主动变换发力点

实际教学中由于课时紧张，大多数师生致力于同步教材的课时学习，习惯于一个个概念孤立记忆，一道道题去解析，往往事倍功半，这也是很多学生平时学习很努力，但考试成绩不理想的重要原因之一。这就要求我们转变观念，在同步学习及备考复习的过程中适时、适度的插入小单元、大单元及专题学习，主动完成提升性学习，对所学内容分级整合深化、各个击破，分级提升学生的知识整合能力、综合运用能力和问题解决能力。

单元学习五大关键

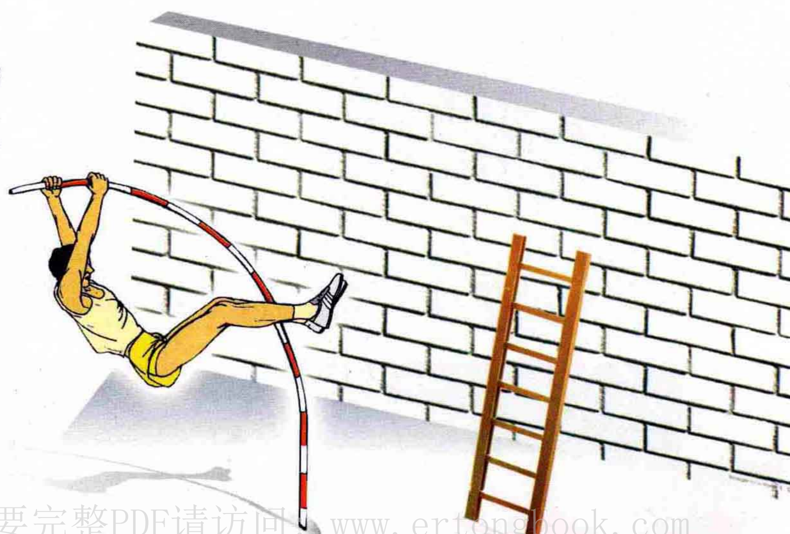
整合深化
形成知识模块

归纳拓展
活化解题方法

系统分层
培养高考能力

居高临下
形成应试策略

题组检测
优化训练方法



首席教师
专题小课本

高中数学

几何初步

总 主 编：钟　山
本册主编：向　宁
　　　　　李庆阳

本丛书成立答疑解惑工作委员会，如有疑难问题可通过以下方式与我们联系：

企业网站：
http://www.bjjxsy.com
产品网站：
http://www.swtnet.net
服务电话：010-61743009
　　　　　010-61767818
电子邮箱：
book@bjjxsy.com
service@swtnet.net
通信地址：北京市天通苑邮局6503号信箱
邮政编码：102218

专题三级提升

大单元提升

小单元提升

思维方法攻略
SIWEIFANGFAGONGLUE

高考热点突破
GAOKAOREDIANTUPO

专题速记图解
ZHUANTISUJITUJIE

专题提升

高考热点导航
GAOKAOREDIANDAOHANG

高考零距离检测
GAOKAOLINGJULIJIANCE

知识清单精解

单元内知识、方法、公式等学习要点清单化，运用整合、深化、对比、综合、发散等精细化学习方法及口诀、图表、顺口溜等学习技巧，精讲透析，简明快捷，易看、易记、易懂。

方法技巧突破

精心归纳问题及类型，找到最佳解决思想方法、解题技巧，透析方法运用要点，实现有效迁移，举一反三。例题讲解中进一步对疑难点的深化拓展，真正解决知识学习与解题运用的脱节问题。

高考能力培养

透析考纲对单元内容的能力要求，精析高考对知识内容的具体要求配以典型考例透视能力层次，科学把握学习的难度和综合性，做到有的放矢，达到事半功倍的学习效果。

命题规律点津

从高考要求、命题规律、应试策略三个维度详实讲解单元的高考现状与发展趋势，具体把握应试策略与技巧，真正实现高考备考同步化，科学阐释了零距离高考新概念。

题组优化训练

从误区突破、综合创新两个维度分题组选题，精选高考真题，热点模拟题、创新题、原创题，针对训练，集中突破。同时答案详解，配以题组规律总结，更利于练后反馈，达到训练效益最大化。

知识网络梳理

细致梳理概括大单元或章的知识与方法，达到网络化、图式化、结构化和形象化，利于快捷地由小单元升华到大单元，进一步扩充知识架构。

综合专题突破

在小单元讲练的基础上，整理出综合性、创新性、能力性更强的问题、方法、题型，以小专题形式专项讲解、拓展突破。

发现依靠眼光 行动决定收获

前言 QIANYAN

近年来，我国的基础教育改革和素质教育进程已进入深化实施阶段，中学教材已呈现出“一标多本”的多元化格局，高考更是呈现出“一纲多卷”的地方化特色。为了更好地适应教学考的新趋势、新特色，我们集各省名校的学科首席教师、一线特高级教师和有经验的教育考试专家的聪明智慧和科研成果，精心构思，编写打造了本套丛书。

本套丛书的鲜明特色和深度魅力，主要体现在以下四个方面：

1．核心单元，提升成绩的真正支点

小单元学习与同步课时学习相比，是更高层次的提升性学习，是真正深化拓展、发展能力、成功应试的重要步骤，也是行之有效的螺旋式滚动提升的科学学习方法。本套丛书以小单元为讲练基点，弥补了同步教学的缺失和薄弱环节，单元内由“知识、方法、能力、应试与训练”五要素构成了最优化学习程序，层次鲜明，通过对重难点、能力点、方法点和考点的精心讲练，有效的为师生最大限度提升成绩，建起了知识、方法和能力提升的新支点。

2．螺旋提升，提供三级发展平台

专题编写遵循“小单元提升、大单元提升、本专题提升”三个梯度，再加上平时的课时学习，讲练结合、循序渐进、螺旋提升，构成了学科学习、思维发展与能力培养的有机整体。

3．突出方法，多维度培养能力

无论是疑难讲解，问题解决，还是应试与训练，均以方法归纳、提炼与运用为突破口，力求做到集“学习法、解题法、应试法、训练法”于一身，帮助学生高效构建知识体系和方法体系，使读者在运用本书高效学习的同时收获更多的有效方法，发掘自己的最大学习潜能。

4．汲取各版本精华，真正的专题教材

在编写过程中，充分汲取各版本教材的特色与精华，选取其中典型素材、典题典例、方法技巧，以师生完成同步教材的课时学习为基础，通过整合、深化、发散、分级，达到高考要求，既是学生完成提升性学习的专题教材，更是教师各类单元、专题教学的必备参考。

阿基米德说，给我一个支点，我将撬起地球，本套丛书必将成为您成功的新支点，发展的新平台.

目录

首席寄语

专题导引

本专题主要包括圆锥曲线与方程.

解析几何在高中数学中具有十分重要的地位，而圆锥曲线与方程是重中之重，它既是高中数学学习的重点，同时也是一个难点. 圆锥曲线与方程是平面解析几何的核心内容，因而是高考重点考查的内容，在每年的高考试卷中一般有 2～3 道客观题和一道解答题，难度上易、中、难三档题都有，命题一般紧扣课本，突出重点，全面考查. 主要考查的内容是圆锥曲线的概念和性质，直线与圆锥曲线的位置关系等，考查的思想方法有：函数与方程、数形结合、等价转化、分类讨论、转化与化归等.

图 1-0-1

高考命题规律

从近几年高考试题看有以下几个特点：

1. 题型稳定：近几年高考中圆锥曲线部分试题占有较大比例，分值约占全卷的 15%左右，且选择题填空题解答题皆有. 客观题主要考查圆锥曲线的基本概念、标准方程及几何性质等基础知识和处理有关问题的基本技能、基本方法. 解答题以考查直线与圆锥曲线的位置关系为主，对于求曲线方程和求轨迹的题，高考一般不给出图形，以考查学生的想象能力、分析问题的能力，从而体现解析几何的基本思想和方法，往往以中档题或压轴题形式出现，问题涉及函数、方程、不等式、平面几何等诸方面的知识，主要考查学生综合运用数学知识解决问题的能力.

2. 渗透数学思想方法：在历年的高考中解答题常考常新，体现在重视能力立意，强调思维空间，高考在这部分的考查注重对数学思想和方法的考查，考题求解时考查

了函数与方程、分类讨论、数形结合、化归等数学思想，以及定义法、配方法、待定系数法、参数法、判别式法等数学通法．同时注重对数学能力的考查，以逻辑思维能力为核心，全面考查各种能力，强调探究性、综合性、应用性．

3．注重与其他章节知识融合链接：圆锥曲线是中学数学各知识的交汇点，常与导数、平面向量、函数、方程、不等式等知识相结合，坚持多角度多层次的考查．

4．热点问题：圆锥曲线的轨迹问题，这类问题考查学生处理解析几何问题的基本思想、方法和能力；直线与圆锥曲线位置关系问题，这类问题要注重函数方程的思想、数形结合的思想及解题中的“设而不求”、“代点作差”等方法的运用；与圆锥曲线有关的最值问题、参数范围问题，通过此类范围问题达到与函数、方程、不等式等主干知识链接，这类问题往往难度较大，关键正确构造不等式；圆锥曲线的应用问题、探索问题及与其他数学内容的交汇问题仍将是高考命题的热点．

学习·应试策略

在学习过程中抓住以下几点：

1．准确把握圆锥曲线的定义、标准方程、几何性质，要善于多角度、多层次思考问题，不断巩固强化“三基”，努力促进知识的深化、升华，要用类比的方法分析椭圆、双曲线、抛物线及其内在联系与区别．

2．突出主体内容，准确把握尺度，以高考试题为标准，紧密围绕解析几何的两个核心，用方程的思想研究曲线，用曲线的性质研究方程来学习．这两方面的问题在高考中年年出现，且常为压轴题．因此学习时要掌握求曲线方程的思路和方法．

3．抓好运算关，增强学生的抽象运算与变形能力．解析几何问题的解题思路容易分析出来，往往由于运算不过关而半途而废．应通过一定数量的问题，来寻求运算方案，总结简化运算的途径．

4．充分重视图形的直观功能，借助图形分析问题，能利用平面几何知识简化运算．

5．重视对数学思想、方法进行归纳提炼，达到优化解题思维、简化解题过程的目的．

常用的数学思想方法有：

(1)方程思想

(2)用好函数思想方法

(3)掌握坐标法

(4)对称思想

由于圆锥曲线和圆都具有对称性，可使分散的条件相对集中，减少一些变量和未知量，简化计算，提高解题速度，促成问题的解决．

(5)参数思想

参数思想是辩证思维在数学中的反映，一旦引入参数，用参数来划分运动变化状态，以相对静止来控制变化即变与不变的转化．可在解题过程中将参数消去，起到“设而不求”的效果．

除上述常用数学思想外，数形结合、分类讨论、整体思想、构造思想也是不可缺少的思想方法，复习时也应给予足够的重视．

[单元提升篇]

圆锥曲线与方程

课程标准要求

1. 圆锥曲线

(1)了解圆锥曲线的实际背景,感受圆锥曲线在刻画现实世界和解决实际问题中的作用.

(2)经历从具体情境中抽象出椭圆、抛物线模型的过程,掌握它们的定义、标准方程、几何图形及其简单性质.

(3)了解双曲线的定义、几何图形和标准方程,知道双曲线的有关性质.

(4)能用坐标法解决一些与圆锥曲线有关的简单几何问题(直线与圆锥曲线的位置关系)和实际问题.

(5)通过圆锥曲线的学习,进一步体会数形结合的思想.

2. 曲线与方程

结合已学过的曲线及其方程的实例,了解曲线与方程的对应关系,进一步感受数形结合的基本思想.

第一单元

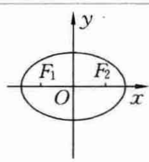
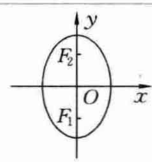
椭圆及其标准方程

知识清单精解 ZHISHIQINGDANJINGJIE

1 椭圆的定义

椭圆的定义	符号表示	特别提示
平面内与两个定点 F_1、F_2 的距离之和等于常数（大于 $\|F_1F_2\|$）的点的轨迹叫做椭圆，这两个定点叫做椭圆的焦点，两焦点间的距离叫做椭圆的焦距	$\|PF_1\|+\|PF_2\|=2a(2a>\|F_1F_2\|)$	在椭圆的定义中，平面内动点与两定点 F_1、F_2 的距离的和大于 $\|F_1F_2\|$ 这个条件不可忽视．若这个距离之和小于 $\|F_1F_2\|$，则这样的点不存在；若距离之和等于 $\|F_1F_2\|$，则动点的轨迹是线段 F_1F_2．
运用定义可以解决以下两类问题：一是由已知条件可得形如 $\|PF_1\|+\|PF_2\|=2a(2a>\|F_1F_2\|)$ 的关系可用定义求得 P 点轨迹方程；二是知椭圆上一点，可得 $\|PF_1\|+\|PF_2\|=2a$，可解决求距离、求角、求面积等问题．		

2 椭圆的标准方程

标准方程	$\dfrac{x^2}{a^2}+\dfrac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$	$\dfrac{x^2}{b^2}+\dfrac{y^2}{a^2}=1(a>b>0)$
图形		
焦点坐标	$F_1(-c,0)$、$F_2(c,0)$	$F_1(0,-c)$、$F_2(0,c)$
	注：①所谓标准方程，是因为它的形式最为简单，当且仅当椭圆中心在原点，焦点在坐标轴上时，所得方程才为标准方程．②这两种椭圆的相同点是：它们的形状、大小都相同，都有 $a>b>0$，$a^2=c^2+b^2$；不同点是：位置不同，焦点坐标也不同．③判别焦点在哪个轴上只要看分母的大小：如果 x^2 项的分母大于 y^2 项的分母，则椭圆的焦点在 x 轴上，反之，焦点在 y 轴上．④两种标准方程可用一般形式表示：$Ax^2+By^2=1(A>0,B>0,A\neq B)$，当 $A<B$ 时，椭圆的焦点在 x 轴上，当 $A>B$ 时，焦点在 y 轴上．在不知焦点在哪个轴上时，可设其方程为此种形式，这样可以减少计算量 特别提示：椭圆的焦点总在长轴上	

3 求椭圆方程的常用方法

(1)用待定系数法求椭圆的标准方程:先定型,再定量,位置不确定时,考虑是否有两解;(2)定义法求椭圆的方程;(3)代入法求椭圆的方程;(4)参数法求椭圆的方程.

4 共焦点的椭圆系

与椭圆$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$共焦点的椭圆,可设其方程为$\frac{x^2}{a^2+\lambda}+\frac{y^2}{b^2+\lambda}=1(\lambda>-b^2)$,可简化运算.

5 椭圆的参数设法

椭圆$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$的参数设法$\begin{cases}x=a\cos\varphi\\y=b\sin\varphi\end{cases}$($\varphi$为参数).椭圆的参数设法可以由方程$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$与三角恒等式$\cos^2\theta+\sin^2\theta=1$相比较而得到,所以椭圆的参数设法的实质是三角代换.

方法技巧突破
FANGFAJIQIAOTUPO

数学思想方法

(1)函数与方程

通过方程研究圆锥曲线性质是解析几何的两个基本问题之一,方程的思想方法贯穿于整章,本单元主要用于解决求值、求轨迹方程等问题.函数思想主要用于求最值或取值范围问题.

例 1 已知椭圆中心在坐标原点,焦点在坐标轴上,直线$y=x+1$和椭圆交于P、Q两点,且$OP\perp OQ$,$|PQ|=\frac{\sqrt{10}}{2}$,求椭圆方程.

分析:由于已知条件不能确定椭圆焦点位置,所以如何设所求椭圆方程是解本题的关键.求一个椭圆的方程,本质是求x^2、y^2项的系数,于是可设此椭圆方程为$px^2+qy^2=1$ ($p>0$, $q>0$).以下根据$OP\perp OQ$,$|PQ|=\frac{\sqrt{10}}{2}$得到p、q的方程组,再求解即可.

解:设椭圆方程为$px^2+qy^2=1$ ($p>0$, $q>0$),

由$\begin{cases}y=x+1,\\px^2+qy^2=1,\end{cases}$得$(p+q)x^2+2qx+q-1=0$. ①

设$P(x_1, x_1+1)$,$Q(x_2, x_2+1)$,

$\because OP\perp OQ$,$\therefore \frac{x_1+1}{x_1}\cdot\frac{x_2+1}{x_2}=-1$.

$\therefore 2x_1x_2+(x_1+x_2)+1=0$. ②

又 $|PQ|^2=(x_1-x_2)^2+(x_1+1-x_2-1)^2=\left(\frac{\sqrt{10}}{2}\right)^2=\frac{5}{2}$，

$\therefore 4(x_1+x_2)^2-16x_1x_2-5=0.$ ③

又由韦达定理，从方程①得 $\begin{cases}x_1+x_2=-\dfrac{2q}{p+q},\\ x_1x_2=\dfrac{q-1}{p+q}.\end{cases}$

将其代入②③得 $\begin{cases}p+q=2,\\ 16q^2-16(q-1)(p+q)-5(p+q)^2=0.\end{cases}$

$\therefore 4q^2-8q+3=0$，$\therefore \begin{cases}p=\dfrac{3}{2},\\ q=\dfrac{1}{2},\end{cases}$ 或 $\begin{cases}p=\dfrac{1}{2},\\ q=\dfrac{3}{2}.\end{cases}$

$\therefore$ 所求椭圆方程为 $3x^2+y^2=2$ 或 $x^2+3y^2=2$.

思路点拨：本例属于椭圆方程预先不能定位的题型，可考虑设此椭圆方程为 $px^2+qy^2=1(p>0,\ q>0)$. 其优点有二：第一它可包含两种不同位置；第二其方程为整式方程，给计算带来方便. 此外，本例是用待定系数法求椭圆方程的典型题，过程中用到方程的思想，在解方程组时，要注意运算的合理性.

例 2 设椭圆的中心在原点，焦点在 x 轴上，离心率 $e=\frac{\sqrt{3}}{2}$. 已知点 $P\left(0,\frac{3}{2}\right)$ 到这个椭圆上的点的最远距离为 $\sqrt{7}$，求这个椭圆方程.

解法 1：设椭圆方程为 $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$，$M(x,y)$ 为椭圆上的点.

由 $\frac{c}{a}=\frac{\sqrt{3}}{2}$ 得 $a=2b$.

$|PM|^2=x^2+\left(y-\frac{3}{2}\right)^2=-3\left(y+\frac{1}{2}\right)^2+4b^2+3(-b\leqslant y\leqslant b)$.

若 $b<\frac{1}{2}$，则当 $y=-b$ 时 $|PM|^2$ 最大，即 $\left(b+\frac{3}{2}\right)^2=7$，

$\therefore b=\sqrt{7}-\frac{3}{2}>\frac{1}{2}$，故矛盾.

若 $b\geqslant\frac{1}{2}$，则当 $y=-\frac{1}{2}$ 时 $|PM|^2$ 最大，即 $4b^2+3=7$，$b^2=1$.

$\therefore$ 所求椭圆方程为 $\frac{x^2}{4}+y^2=1$.

解法 2：根据题设条件，可取椭圆上的点的坐标是 $\begin{cases}x=a\cos\theta,\\ y=b\sin\theta.\end{cases}$

其中 $a>b>0$，$0\leqslant\theta<2\pi$.

由 $e^2=\frac{c^2}{a^2}=\frac{a^2-b^2}{a^2}=1-\left(\frac{b}{a}\right)^2$，

可得$\dfrac{b}{a}=\sqrt{1-e^2}=\sqrt{1-\dfrac{3}{4}}=\dfrac{1}{2}$，即$a=2b$.

设椭圆上的点(x,y)到点P的距离为d，则

$$d^2=x^2+\left(y-\frac{3}{2}\right)^2=a^2\cos^2\theta+\left(b\sin\theta-\frac{3}{2}\right)^2$$

$$=a^2-(a^2-b^2)\sin^2\theta-3b\sin\theta+\frac{9}{4}=4b^2-3b^2\sin^2\theta-3b\sin\theta+\frac{9}{4}$$

$$=-3b^2\left(\sin\theta+\frac{1}{2b}\right)^2+4b^2+3.$$

如果$\dfrac{1}{2b}>1$，即$b<\dfrac{1}{2}$，则当$\sin\theta=-1$时d^2(从而d)的值最大，

由题设得$(\sqrt{7})^2=\left(b+\dfrac{3}{2}\right)^2$，由此得$b=\sqrt{7}-\dfrac{3}{2}>\dfrac{1}{2}$，与$b<\dfrac{1}{2}$矛盾.

因此必有$\dfrac{1}{2b}\leqslant 1$成立.

于是当$\sin\theta=-\dfrac{1}{2b}$时$d^2$(从而$d$)的值最大，由题设得$(\sqrt{7})^2=4b^2+3$，

由此可得$b=1,a=2$.

所求椭圆方程为$\dfrac{x^2}{4}+y^2=1$.

思路点拨：本题的两种解法都是通过建立距离的目标函数，利用函数最值来解决问题，法1要注意椭圆上的点的取值范围的限制，即把问题转化为在给定区间上求最值；法2利用椭圆的参数设法使问题转化为利用三角函数的有界性求最值.

(2)数形结合的思想

解析几何是代数与几何的一种统一，常要将代数的运算推理与几何的论证说明结合起来考虑问题，在解题时要充分利用代数运算的严密性与几何论证的直观性，尤其是将某些代数式子利用其结构特征，想象为某些图形的几何意义而构图，用图形的性质来说明代数性质. 在本单元数形结合思想主要用于“以图辅数”.

例3 已知c是椭圆$\dfrac{x^2}{a^2}+\dfrac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$的半焦距，则$\dfrac{b+c}{a}$的取值范围是(　　)

A. $(1,+\infty)$　　B. $(\sqrt{2},+\infty)$

C. $(1,\sqrt{2})$　　D. $(1,\sqrt{2}]$

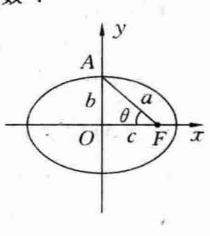


图 1-1-1

解析：如图1-1-1，在$\triangle AFO$中，$\dfrac{b+c}{a}=\sin\theta+\cos\theta$，$\theta$为锐角，转化为三角函数问题.　答案：D

例4 已知$A(4,0)$，$B(2,2)$是椭圆$\dfrac{x^2}{25}+\dfrac{y^2}{9}=1$内的两个点，$M$是椭圆上的