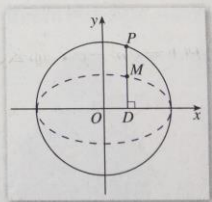
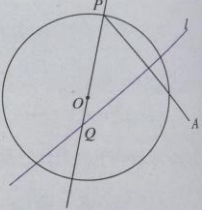
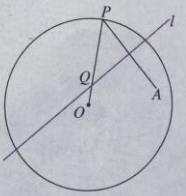
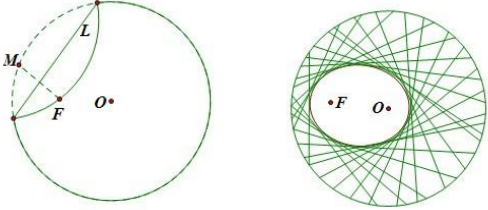


第 136 期  
高中教材配套课件创作

<p>课题</p>	<p>椭圆与双曲线的其他作图方法</p>
<p>册别 单元</p>	<p>高中数学 人教 A 版 选修 2-1 第二章圆锥曲线与方程</p>
<p>教材所在页码</p>	<p>P41、P49 第 7 题、P50 第 4 题、P62 第 5 题</p>
<p>教材对应截图</p>	<p>1、 拉伸压缩法画椭圆</p> <p><b>例 2</b> 如图 2.2-5, 在圆 <math>x^2+y^2=4</math> 上任取一点 <math>P</math>, 过点 <math>P</math> 作 <math>x</math> 轴的垂线段 <math>PD</math>, <math>D</math> 为垂足. 当点 <math>P</math> 在圆上运动时, 线段 <math>PD</math> 的中点 <math>M</math> 的轨迹是什么? 为什么?</p> <p><b>分析:</b> 点 <math>P</math> 在圆 <math>x^2+y^2=4</math> 上运动, 点 <math>P</math> 的运动引起点 <math>M</math> 运动. 我们可以由 <math>M</math> 为线段 <math>PD</math> 的中点得到点 <math>M</math> 与点 <math>P</math> 坐标之间的关系式, 并由点 <math>P</math> 的坐标满足圆的方程得到点 <math>M</math> 的坐标所满足的方程.</p> <p><b>解:</b> 设点 <math>M</math> 的坐标为 <math>(x, y)</math>, 点 <math>P</math> 的坐标为 <math>(x_0, y_0)</math>, 则</p>  <p style="text-align: right;">图 2.2-5</p> <p>2、折纸法画椭圆、双曲线</p> <p>(3) 离心率 <math>e=\sqrt{2}</math>, 经过点 <math>M(-5, 3)</math>.</p> <p>5. 如图, 圆 <math>O</math> 的半径为定长 <math>r</math>, <math>A</math> 是圆 <math>O</math> 外一个定点, <math>P</math> 是圆上任意一点. 线段 <math>AP</math> 的垂直平分线 <math>l</math> 和直线 <math>OP</math> 相交于点 <math>Q</math>, 当点 <math>P</math> 在圆上运动时, 点 <math>Q</math> 的轨迹是什么? 为什么?</p> <p>6. 求经过点 <math>A(3, -1)</math>, 并且对称轴都在坐标轴上的等轴双曲线的方程.</p> <p style="text-align: center;">B 组</p>  <p style="text-align: right;">(第 5 题)</p> <p>6. 已知点 <math>P</math> 是椭圆 <math>\frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{4} = 1</math> 上的一点, 且以点 <math>P</math> 及焦点 <math>F_1, F_2</math> 为顶点的三角形的面积等于 1, 求点 <math>P</math> 的坐标.</p> <p>7. 如图, 圆 <math>O</math> 的半径为定长 <math>r</math>, <math>A</math> 是圆 <math>O</math> 内一个定点, <math>P</math> 是圆上任意一点. 线段 <math>AP</math> 的垂直平分线 <math>l</math> 和半径 <math>OP</math> 相交于点 <math>Q</math>, 当点 <math>P</math> 在圆上运动时, 点 <math>Q</math> 的轨迹是什么? 为什么?</p> <p>8. 已知椭圆 <math>\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1</math>, 一组平行直线的斜率是 <math>\frac{3}{2}</math>.</p> <p>(1) 这组直线何时与椭圆相交?</p>  <p style="text-align: right;">(第 7 题)</p>

	
<b>对应的学习目标</b>	探究与椭圆、双曲线有关的其他作图或轨迹，进行对椭圆和双曲线知识补充和拓展
<b>教学/学习难点</b>	与椭圆、双曲线有关的其他作图或轨迹还很多，学生掌握困难
<b>课件设计说明</b>	设计以上述教材出现的例题为基础，对椭圆、双曲线有关的其他作图或轨迹进行探究，辅助学生学习
<b>使用说明</b>	图形简洁直观、动画效果好、适当的数学推导