# 全程实践活动教案：二次函数图象

1. **课题**

二次函数图象

1. **教学目的**

了解最简单的二次函数y=ax2（a！=0）的图象规律a>0|a<o

1. **课型**

新授课

1. **教学重点**
2. 对称性：关于外轴对称（以外轴为对称轴 ）
3. 开口：当a>0，开口向上；a<0，开口向下。
4. 开口大小： 当a>0时，a越大开口越大，a越小开口越小

当a<0时，a越大开口越小，a越小开口越大

1. 顶点： 当a>0，（0，0）最低点（min）

当a<0，（0，0）最高点（max）

1. 取值范围（即定义域、值域）：（可由最低点最高点得出）
2. **教学难点**
3. 开口大小与a（二次函数的二次项系数）的关系
4. 画图：平滑曲线、轴对称
5. **教学过程**
6. 导入新课

**复习：**内容：一次函数解析式及其图象（2’）、反比例函数解析式及其图象（2’）。

方式：首先提问解析式，然后请同学上黑板画图，最后请同学进行补充或改正。

引词：之前研究函数时，都要研究其函数图象这次也不例外，今天首先来研究最简单的二次函数的图像，让我们对二次函数的性质有更加深入和形象的了解(1’)。

1. 教授新课：
2. 将y=1/2x2、y=x2、y=2x2的图像按照列表、描点、画图的方式，在同一直角坐标系（便于比较分析）中画出（5’）

2>逐步启发诱导：

当a>0时

1. 先观察，看能否发现什么特点或规律。并请2~3位同学回答（后者补充即可）。（3’）
2. 将大家的回答中提到的归纳起来（教师问学生答的形式）
3. 开口方向（即口朝哪边敞） 均向上
4. （2,2）和（—2,2）同在一个函数上，

这个图像是对称的么，什么对称， 轴对称

对称轴是？ Y轴、y=0

1. 开口的大小不同，与什么有关，规律 （a>0）a与开口

是什么？ 成正相关关系

d）顶点是哪一个，什么特点？ （0,0）最低点（min）

（主要研究的内容有：开口大小和方向以及对称性和顶点）

当a<0时

重复i、ii 画出y=—1/2x2、y=x2、y=2x2的图象

1. 巩固练习

画出Y=—6x2、y=—1/5x2、y=—3x2的图象并指出七开口方向和大小以及对称轴和顶点

按照以上方式，自己出题做题

1. 归纳小结

学生总结本科学习的主要内容（5’）

1. 作业安排

在练习本上按照课堂上画图的步骤在同一直角坐标系中画出y=x2-1、y=x2、y=x2+1的图象，按照今天的方法进行简单的口头分析。

有能力的同学还可将y=（x—1）2、y=x2、y=（x+1）2的图像也画出并进行分析

1. **板书设计**

复习内容（写在左半部分、用完即擦）：一次函数、反比例函数的图像以及解析式，二次函数解析式

新授课（右打头）：一、y=1/2x2、y=x2、y=2x2的图像

二、Y=ax2(a>0)图像的性质

三、y=—1/2x2、y=x2、y=2x2的图象

四、Y=ax2(a>0)图像的性质

五、随堂练习

六、作业