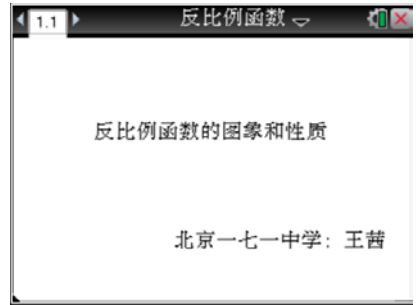


课题：反比例函数的图象和性质

北京一七一中学：王茜

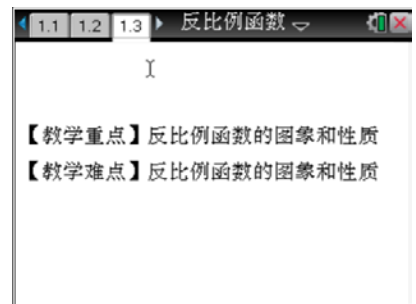
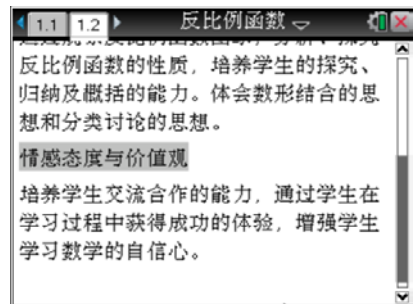
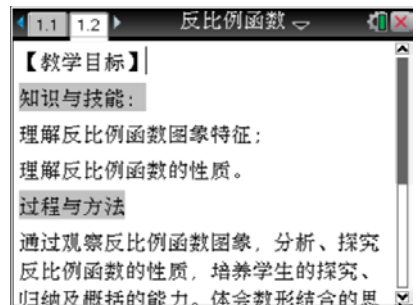


【教学目标】

- 知识与技能
 - 理解反比例函数图象特征；
 - 理解反比例函数的性质。
- 过程与方法
 - 通过观察反比例函数图象，分析、探究反比例函数的性质，培养学生的探究、归纳及概括的能力。体会数形结合的思想和分类讨论的思想。
- 情感态度与价值观
 - 培养学生交流合作的能力，通过学生在学习过程中获得成功的体验，增强学生学习数学的自信心。

【教学重点】反比例函数的图象和性质。

【教学难点】反比例函数的图象和性质。



【教学流程安排】

活动流程图：

活动内容和目的：

活动 1 布置学习任务：小组合作，利用 IT 计算器，共 引导学生合作学习，勇于探索。

同探索反比例函数性质。



活动 2 结合反比例函数的图象得出反比例函数的性质。

展示学生通过观察反比例函数的图象，总结归纳得出的反比例函数的性质。

活动 3 结合例题和练习，体会反比例函数图象和性质。

通过练习，加深对反比例函数的图象和性质的理解。

活动 4 检测。

通过检测，加深对反比例函数的图象和性质的理解。

活动 5 小结。

总结出本节所学习的内容，使学生进一步理解反比例。

【课前准备】

教具：投影仪，实物投影仪，TI 图形计算器；

学具：TI 图像计算器。

【教学过程】

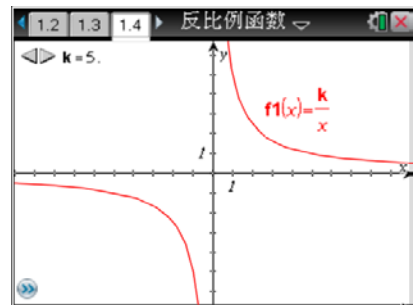
[活动 1] 布置学习任务：小组合作，利用 TI 计算器，共同探索反比例函数性质。

老师提问：上节课我们学习了反比例函数的意义，反比例函数

$y = \frac{k}{x}$ (k 为常数, $k \neq 0$) 的性质是怎样呢？

要求以小组为单位讨论，并选一个小组展示研究成果，其他组做补充：

1. 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ (k 为常数, $k \neq 0$) 图像特征是：
2. 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ (k 为常数, $k \neq 0$) 的性质：



(点击 ◀ ▶ 来调整游标的数值)

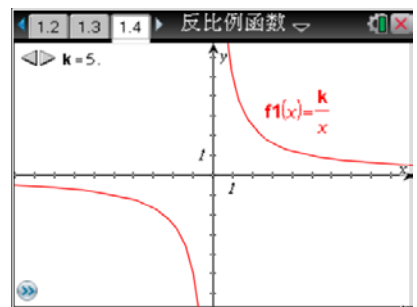
设计意图：

在活动中，加强引导，放手让学生去观察，去发现，去感受，去总结，实现学生主动参与，探究新知的目的。

[活动 2] 由学生展示讲解反比例函数的图象探究过程和反比例函数的性质。

选出学生代表，组织学生讨论、补充得到反比例函数图像的特征和反比例函数的性质。

归纳：(1) 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ (k 为常数, $k \neq 0$) 的图象是**双曲线**。



(点击 ◀ ▶ 来调整游标的数值)

| | | |
|---------------------------|----------|----------|
| $y = \frac{k}{x}$ (k ≠ 0) | K 的取值范围： | K 的取值范围： |
|---------------------------|----------|----------|



| | | |
|------|--|--|
| 大致图象 | | |
| 性质 | | |

设计意图:

在活动中锻炼学生语言表达,思维缜密,培养其数学素养。

[活动 3] 例题和练习,结合例题和练习,体会反比例函数图象和性质。

例 1、反比例函数的图象过点 (2, -2), 那么函数 y 与自变量 x 之间的关系式是_____, 它的图象在第_____象限内, 在每个象限内, y 随 x 的增大而_____。

例 2、若 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2), C(x_3, y_3)$ 都是反比例函数 $y = -\frac{1}{x}$ 的图象上的点, 且 $x_1 < 0 < x_2 < x_3$, 则 y_1, y_2, y_3 由小到大的顺序是_____;

思考练习: 若 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$, 都是反比例函数 $y = -\frac{1}{x}$ 的图象上的点, 且 $x_1 < x_2$ 则 y_1, y_2 由小到大的顺序是_____;

设计意图:

例 1: 通过例题和变式练习, 巩固所学知识, 灵活运用反比例函数的图象和性质, 提高解决问题的能力。

例 2: 结合图像加深理解反比例函数性质, 培养数学结合意识。

思考练习: 加深对数学结合与分类讨论思想的渗透。

[活动 4] 检测:

1、已知反比例函数 $y = \frac{k-2}{x}$ 在每个象限内 y 随 x 的增大而增大, 则 k 的取值范围是_____

2、在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k < 0$) 的图象上有两点 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$, 且 $x_1 > x_2 > 0$, 则 $y_1 - y_2$ 的值为 ()
(A) 正数 (B) 负数 (C) 非正数 (D) 非负数

3、若 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2), C(x_3, y_3)$ 都是反比例函数 $y = \frac{6}{x}$ 的图象上的点, 且 $x_1 < 0 < x_2 < x_3$, 则 y_1, y_2, y_3 由小到大的顺序是_____。

4、关于 x 的反比例函数: $y = (2n-5)x^{n^2-4n+2}$ 的图象, 在每一象限内 y 随 x 的增大而增大, 则 $n =$ _____。

思考练习: 4、反比例函数 $y = -\frac{2}{x}$, 当 $x = -2$ 时, $y =$ _____; 当 $x < -2$ 时; y 的取值范围

是_____；当 $x > -2$ 时； y 的取值范围是_____.

设计意图:

巩固所学知识, 体验成功快乐。

[活动 5] 小结:总结本节课的知识, 数学思想方法, 对解题中所犯错误进行反思。

设计意图:

加深理解, 巩固知识, 方法, 使学生养成良好的反思习惯。
