



程序的循环结构

目录

CONTENTS

1

教材分析

2

学情分析

3

教法学法

4

教学过程

5

板书设计

一、教材分析

1. 地位及作用

2. 教学目标

3. 重点难点

第四节 常用基本语句	40
一、赋值语句	40
二、注释语句	42
三、数据输出语句	42
四、结束语句	43
第三章 程序的流程控制	44
第一节 程序的顺序结构	44
一、顺序结构	44
二、顺序结构的应用	48
第二节 程序的选择结构	53
一、选择结构的基本概念	53
二、条件语句及执行过程	54
三、条件语句的应用	56
第三节 多分支语句	65
一、多分支语句及执行过程	65
二、多分支语句应用	66
第四节 程序的循环结构	71
一、循环语句及执行过程	72
二、循环语句应用	74
第五节 双重循环	77
一、双重循环及执行过程	78
二、双重循环的应用	79
第六节 使用定时器控件实现循环	81
一、定时器控件及常见属性和事件	81
二、定时器控件应用	82

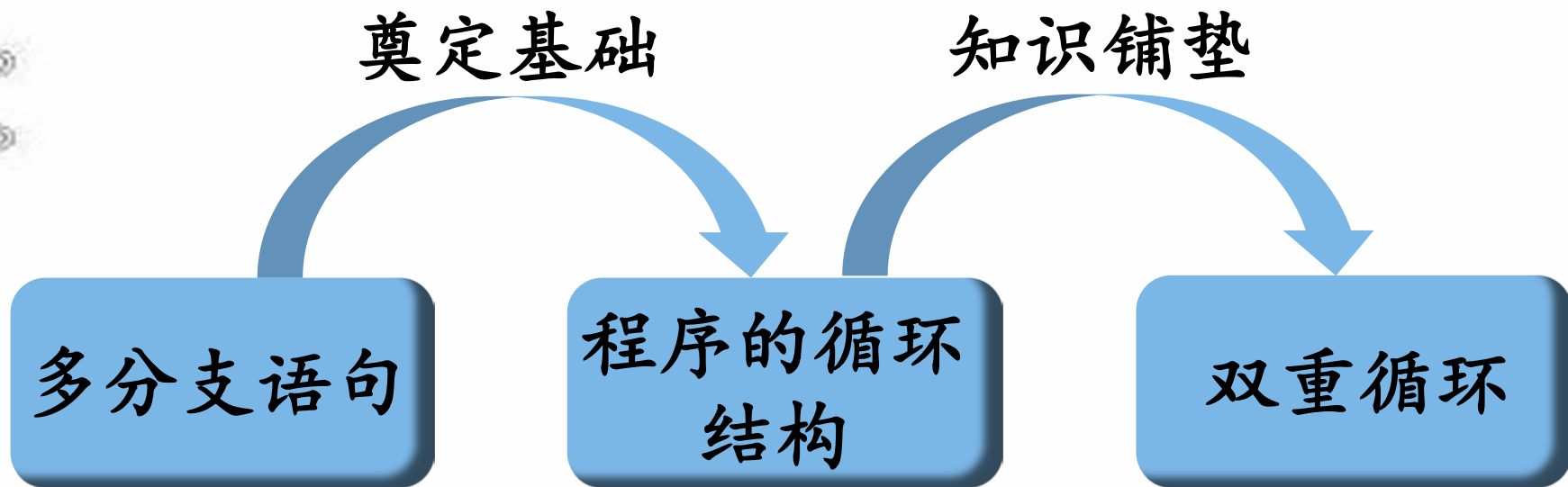
河南大学出版社
河南电子音像出版社
《信息技术》
八年级 上册
第三章 第四节

一、教材分析

1. 地位及作用

2. 教学目标

3. 重点难点



有助于帮助学生构建程序设计思路，
增强信息技术实践能力，提高信息素养。

一、教材分析

1. 地位及作用

知识
与
技能

1. 把握循环三要素；
2. 理解和识别循环结构的框图以及功能；
3. 掌握for循环语句的格式和执行过程；
4. 运用for循环结构解决实际问题。

2. 教学目标

过程
与
方法

1. 勤于思考习惯；
2. 动手实践操作；
3. 解决问题能力。

3. 重点难点

情感
态度
与
价值观

1. 培养协作意识；
2. 激发学习兴趣；
3. 提高信息素养。

一、教材分析

1. 地位及作用

重点： for循环语句的语法格式、功能、执行过程。

2. 教学目标

难点： 确定循环控制条件及循环体。

3. 重点难点

二、学情分析

1. 心理特征

特征：

逻辑思维发展迅速，注意力易分散，好奇心强，求知欲强，求胜心强，希望得到老师的认同。

2. 认知结构

对策：

创造机会，趣味化教学，鼓励学生多参与、多思考、多动手，充分发挥学习主动性，增强学习兴趣。

二、学情分析

1. 心理特征

特点：

1. 对程序循环结构的实际应用未形成整体认知；
2. 学前基础差异大。

对策：

1. “以学定教，以教促学”；
2. 体验中学习，应用中拓展。

2. 认知结构

三、教学法

1. 教法

2. 学法

3. 教具准备



由浅入深 循序渐进

三、教法学法

1. 教法

2. 学法

3. 教具准备

自我建构

发掘
探索

自主探究

合作交流

实践操作

归纳总结

三、教学法

1. 教法

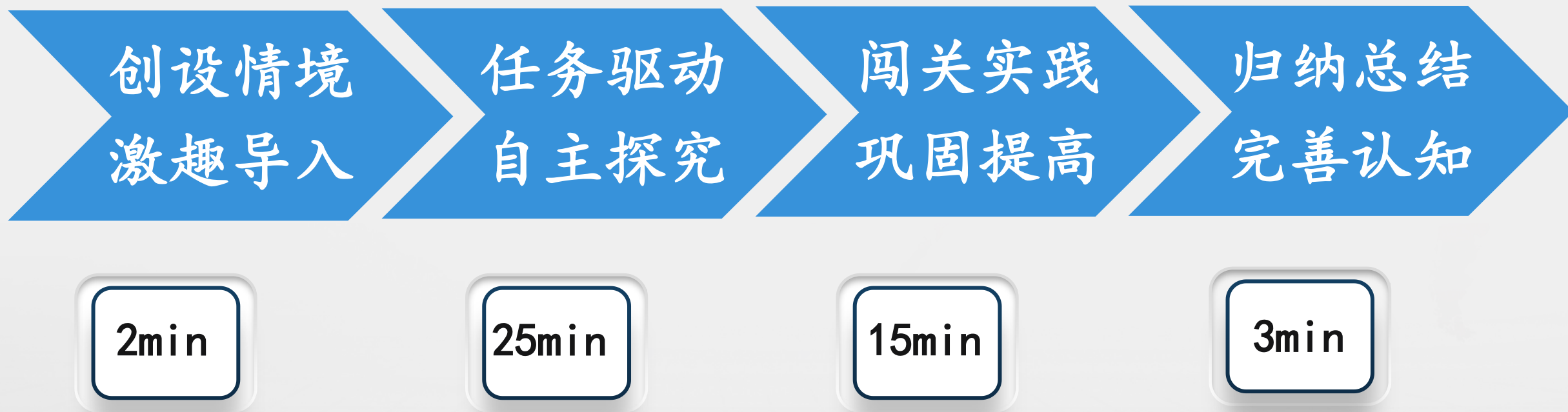
2. 学法

3. 教具准备



环境：多媒体网络教室
教具：课件、实践素材

四、教学过程



四、教学过程

(一) 创设情境 激趣导入

棋盘放米粒的故事

你想要什么奖赏呢？



我只要在棋盘上第一格放一粒米，第二格放二粒，第三格放四粒……按照这个方法放满整个棋盘。



思考：还有更为简便的计算方式吗？

设计意图：激发学习动机和兴趣，调动学生学习的积极性。



四、教学过程

(二) 任务驱动 自主探究

任务前：拨云见日

翻转课堂

循环语句的语法格式：

For<循环变量>=<初始值> To <终止值> [Step <步长值>]

[循环体]

Next [循环变量]

设计意图：自主学习新知，形成初步印象。

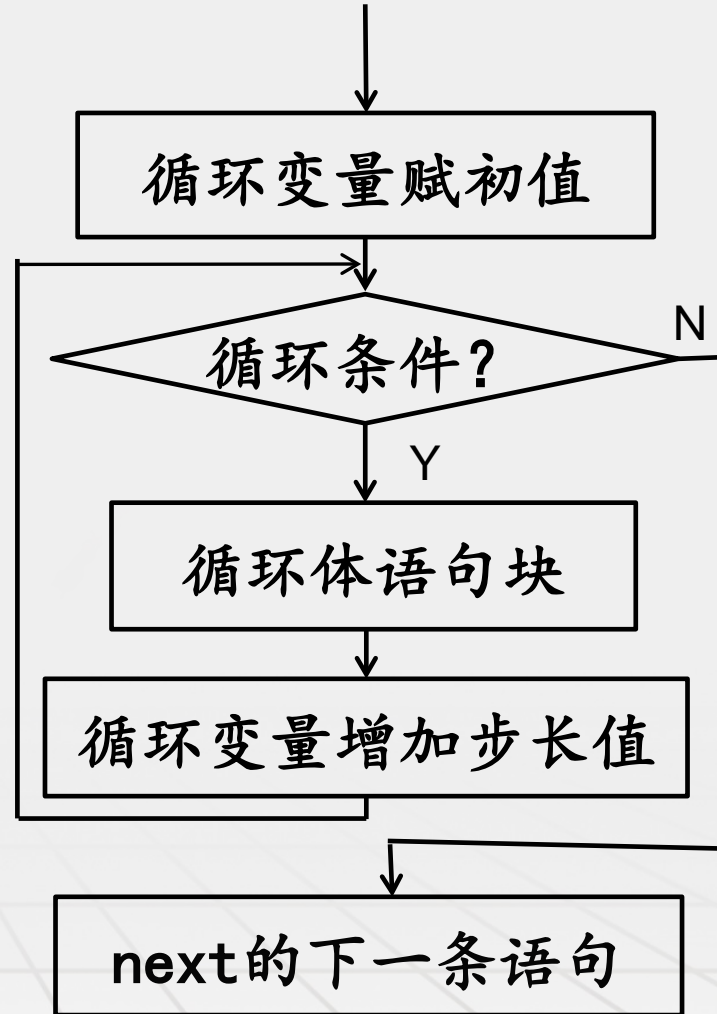


四、教学过程

(二) 任务驱动 自主探究

任务前：拨云见日

循环语句
执行过程



设计意图：自主学习新知，形成初步印象。



四、教学过程

(二) 任务驱动 自主探究

任务前：拨云见日

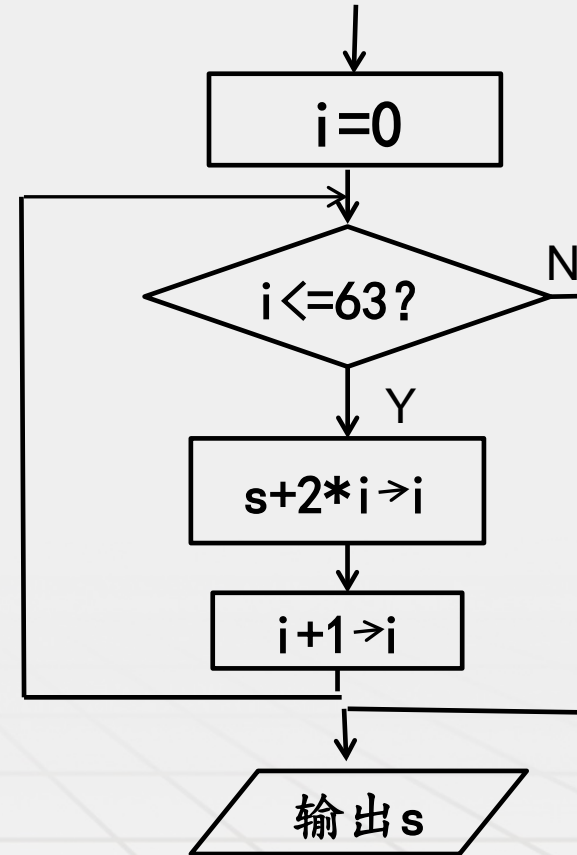
For i = To

s =

Next

Print s

End Sub



设计意图：课前反馈，检测学生学习效果。



四、教学过程

(二) 任务驱动 自主探究



设计意图：作业反馈，直接了解学生学习情况。



四、教学过程

(二) 任务驱动 自主探究

注意要点：

1. 当 [Step<步长值>] 省略时，相当于 Step 1，表示步长值为 1。
2. 流程图中的“循环条件”是指循环变量的值是否超越了终止值。
3. “循环变量增加步长值”表示循环体每执行完一次，循环变量自动增加一个步长值。

设计意图：简单明了点拨，掌握要点。



四、教学过程

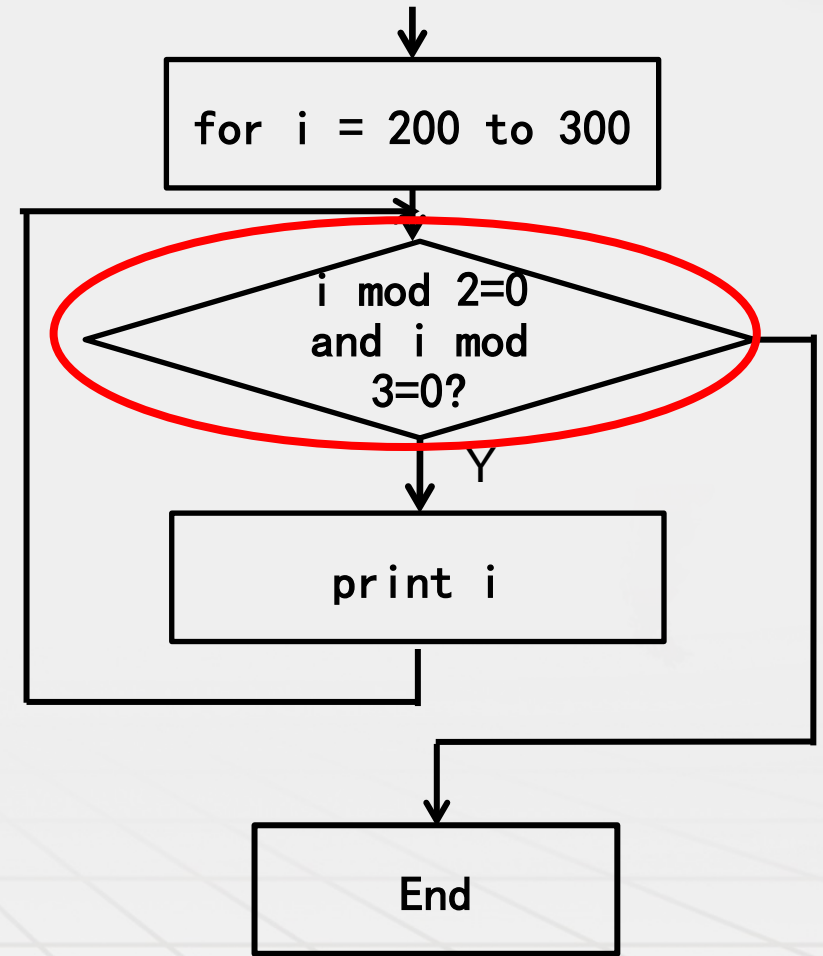
(二) 任务驱动 自主探究

任务1：游刃有余

设计程序：输出200-300之间能同时被2和3整除的数。

要点：

- (1) 条件语句和循环语句的综合运用。
- (2) 循环变量和循环体的确定。



设计意图：明确思路，自主探究，发现新知。



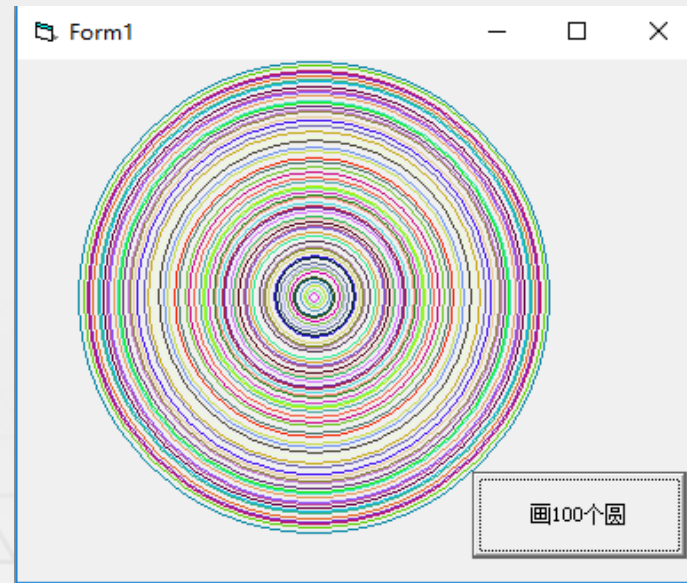
四、教学过程

(二) 任务驱动 自主探究

任务2：炉火纯青

以(2500, 2500)为圆心，以r为半径，取RGB(a, b, c)颜色画100个同心圆。

```
工程1 - Form1 (Code)
Command1
Private Sub Command1_Click()
For i = 1 To 100
Randomize
r = Int(Rnd * 2000) + 1
a = Int(Rnd * 255) + 1
b = Int(Rnd * 255) + 1
c = Int(Rnd * 255) + 1
Circle (2500, 2500), r, RGB(a, b, c)
Next
End Sub
```



设计意图：明确思路，自主探究，发现新知。



四、教学过程

(二) 任务驱动 自主探究

修改程序，画出五个圆心坐标位置X轴固定为2000，半径为500的彩色的连环圆。

```
工程1 - Form1 (Code)
Command1
Private Sub Command1_Click()
For i = 1000 To 3000 Step 500
    y = i
    Circle (2000, y), 500
Next i
End Sub
```

```
工程1 - Form1 (Code)
Command1
Private Sub Command1_Click()
For i = 600 To 1000 Step 100
    y = i
    Randomize
    a = Int(Rnd * 255) + 1
    b = Int(Rnd * 255) + 1
    c = Int(Rnd * 255) + 1
    Circle (2000, y), 500, RGB(a, b, c)
Next i
End Sub
```

设计意图：明确思路，拓展任务。



四、教学过程

(二) 任务驱动 自主探究



教师巡视，了解学习情况，对同学探究过程中出现的问题，及时给予引导和修正。

设计意图：培养学生的独立思考能力和实践精神。

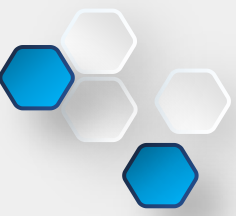
四、教学过程

(三) 闯关实践 巩固提高

通关必闯：百鸡百钱问题

鸡翁一，值钱五；鸡母一，值钱三；鸡雏三，值钱一；百钱买百鸡，问鸡翁、母、雏各几何？

设计意图：设置关卡，深入掌握。



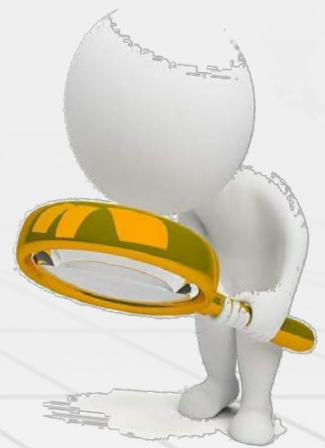
四、教学过程

(三) 闯关实践 巩固提高

问题分析：

1. 公鸡的只数： $a=1 \sim 20$ ；母鸡的只数 $b=1 \sim 33$ ；小鸡的只数： $c=100-a-b$ 。

2. 满足条件： $a+b+c=100$ 且 $5a+3b+c/3=100$ 。

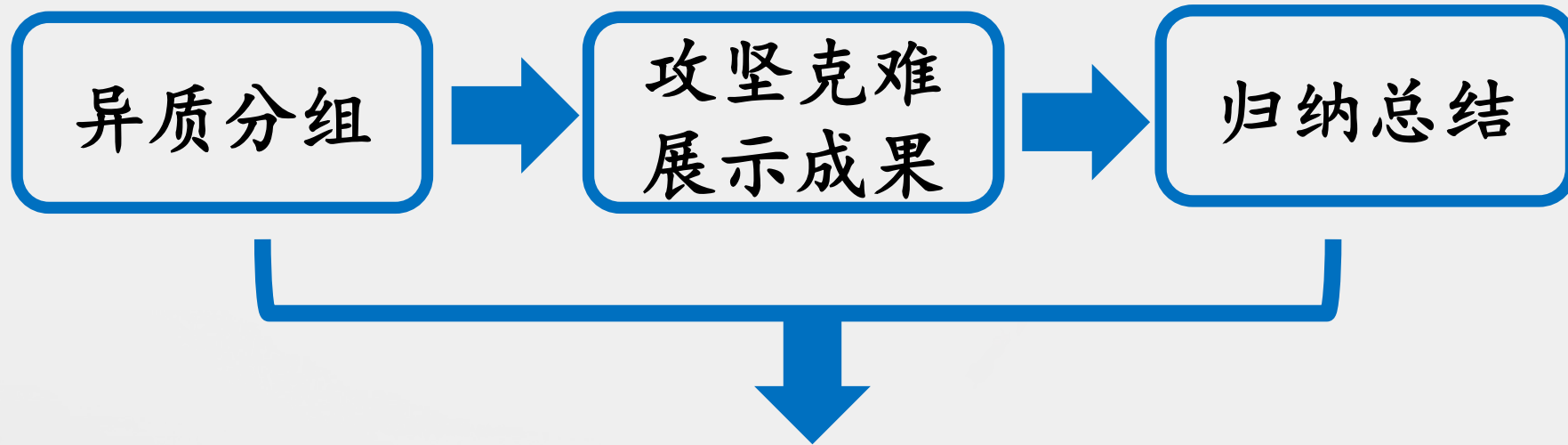


设计意图：点拨思路，高效理解。



四、教学过程

(三) 闯关实践 巩固提高



谈一谈：在闯关过程中遇到了哪些问题？
又是怎样解决的？

设计意图：培养学生的对比分析能力和口头表达能力。

四、教学过程

(三) 闯关实践 巩固提高

通关必闯：百鸡百钱问题

比一比哪个小组完成的又快又好！

鸡翁一，值钱五；鸡母一，值钱三；鸡雏三，值钱一；百钱买百鸡，问鸡翁、母、雏各几何？

设计意图：设置关卡，深入掌握。



四、教学过程

(四) 归纳总结 完善认知

程序的循环
结构

• 如何确定循环结构的三要素？

• 循环结构的构建过程是什么？

• 如何分析框图写出程序运行结果？

设计意图：思考总结，深刻理解。



四、教学过程

(四) 归纳总结 完善认知

作业：

猴子摘了一堆桃子，第一天吃了一半，还嫌不过瘾又吃了一个。第二天又将剩下的桃子中吃了一半零一个。以后每天如此。到第十天清早，只剩下一只了，问最初有多少只桃子？



设计意图：体会循环结构的趣味性。

五、板书设计

程序的循环结构

1. 循环结构三要素
- (1) 循环条件
 - (2) 循环体
 - (3) 循环终止条件

2. 循环语句及执行过程

设计意图： 板书框架结构，便于条理掌握知识。

敬请各位评委老师批评指正！

谢谢！

