

普通高中课
程标准试验
教科书选修2
-2B版人民教
育出版社



教材的地位和作用

学情分析

教学目标、重点和难点

教学方法

教学过程设计

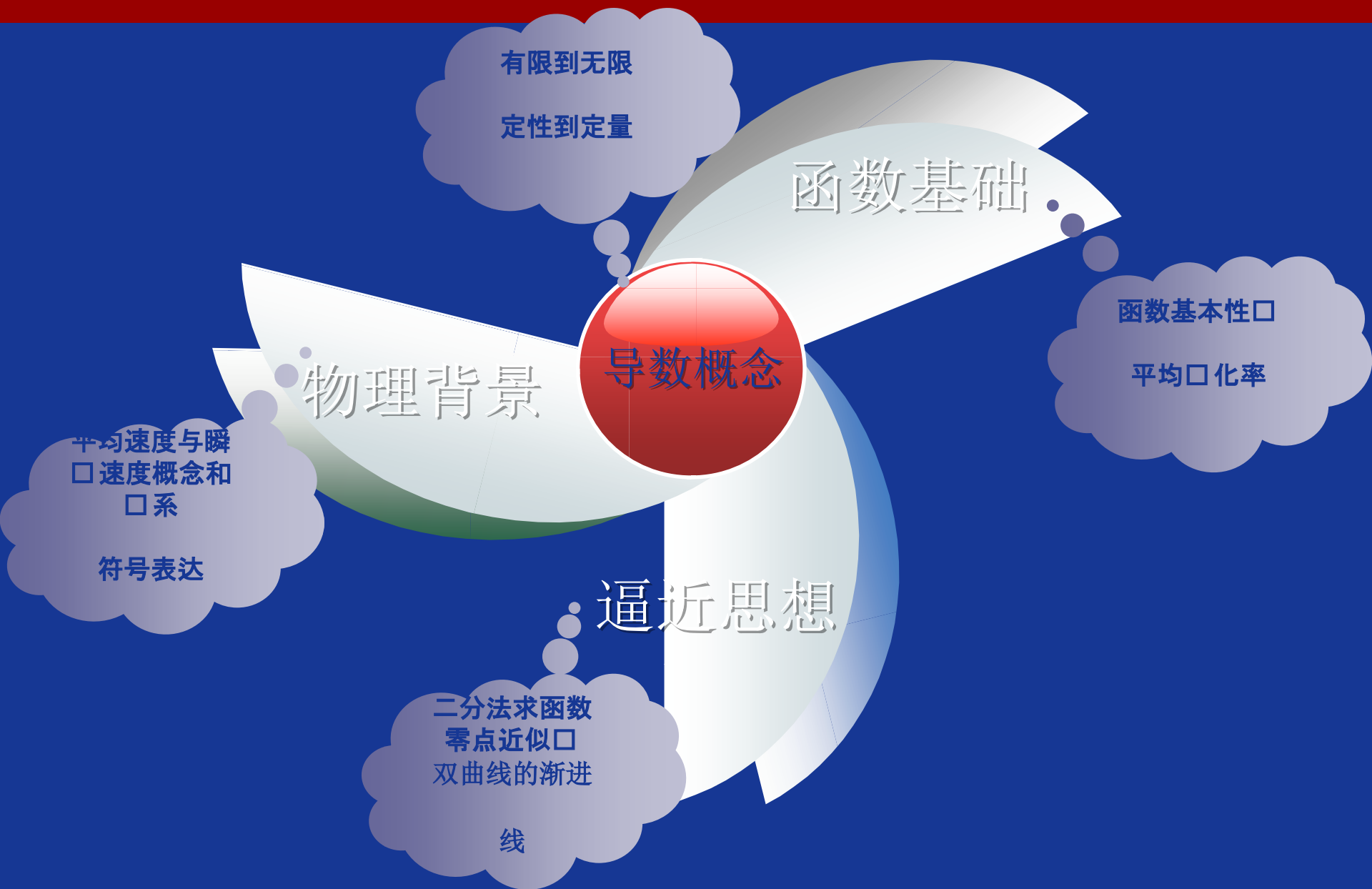
教学反思

一、教材的作用和作用





二 导数分析



三、教学的重点和难点



教学目标

知识与技能

了解导数概念的实际背景；理解函数在某点处导数及在某个区间的导函数的概念；会用定义求瞬时速度和函数在某点处的导数。

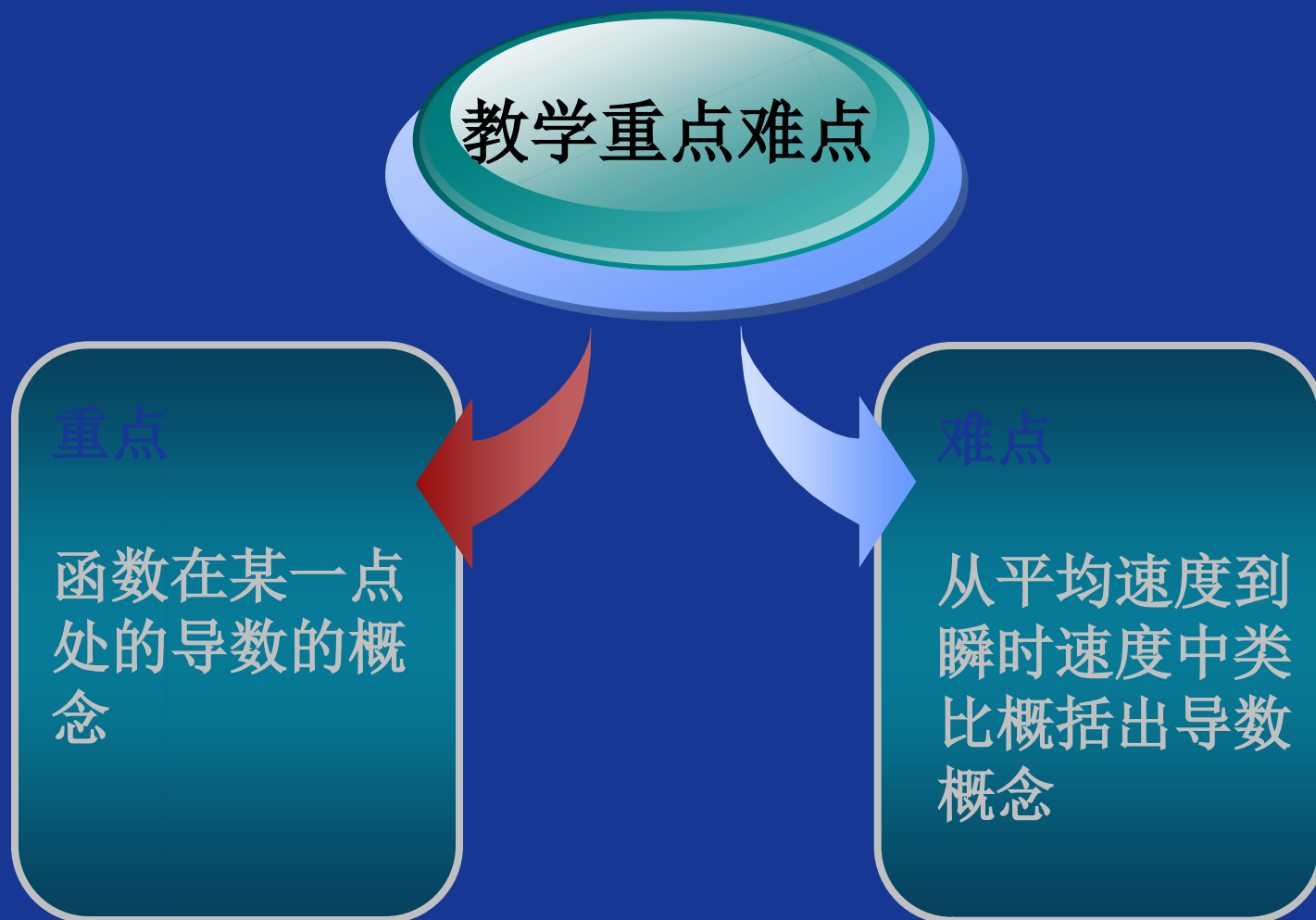
过程与方法

在直线运动研究过程中，从平均速度与瞬时速度关系类比获得函数的平均变化率到瞬时变化率概念的过程，体会从特殊到一般、局部到整体的研究方法；

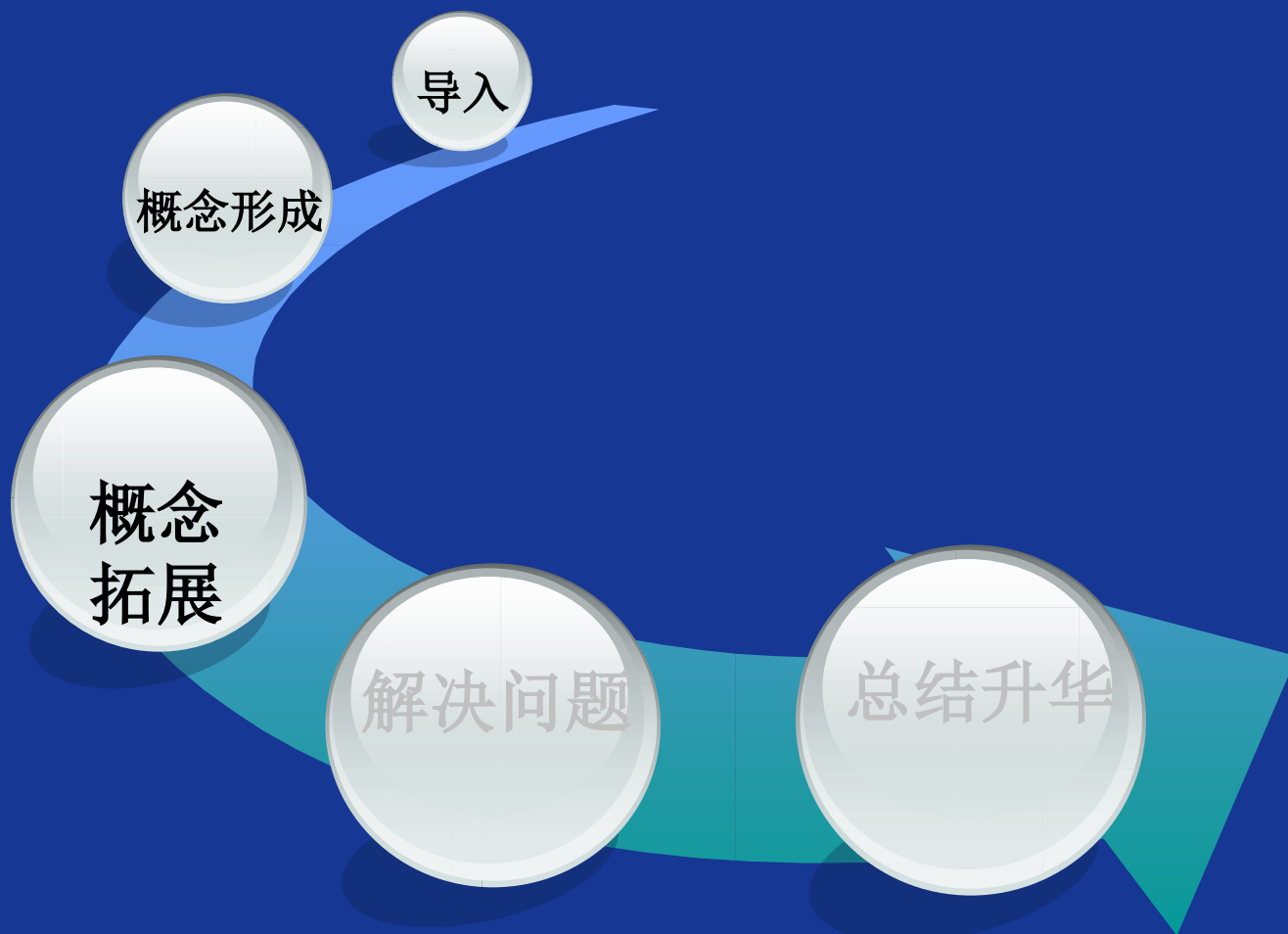
情感、态度与价值观

通过导数概念的形成过程体会导数思想及其内涵，激发学生兴趣；在从物理到数学，再用数学解决物理问题的过程中体验数学的应用价值。

三、教学重点难点



四、概念设计





$$s = 2t$$

物体前3秒
的位移

1~3秒内物
体运动的平
均速度

第3秒时物体
的瞬时速度

第3秒后物体速
度的变化情况

$$s = 2t - t^2$$

$$s(t) = 2t - t^3$$



设计思路

情境入手

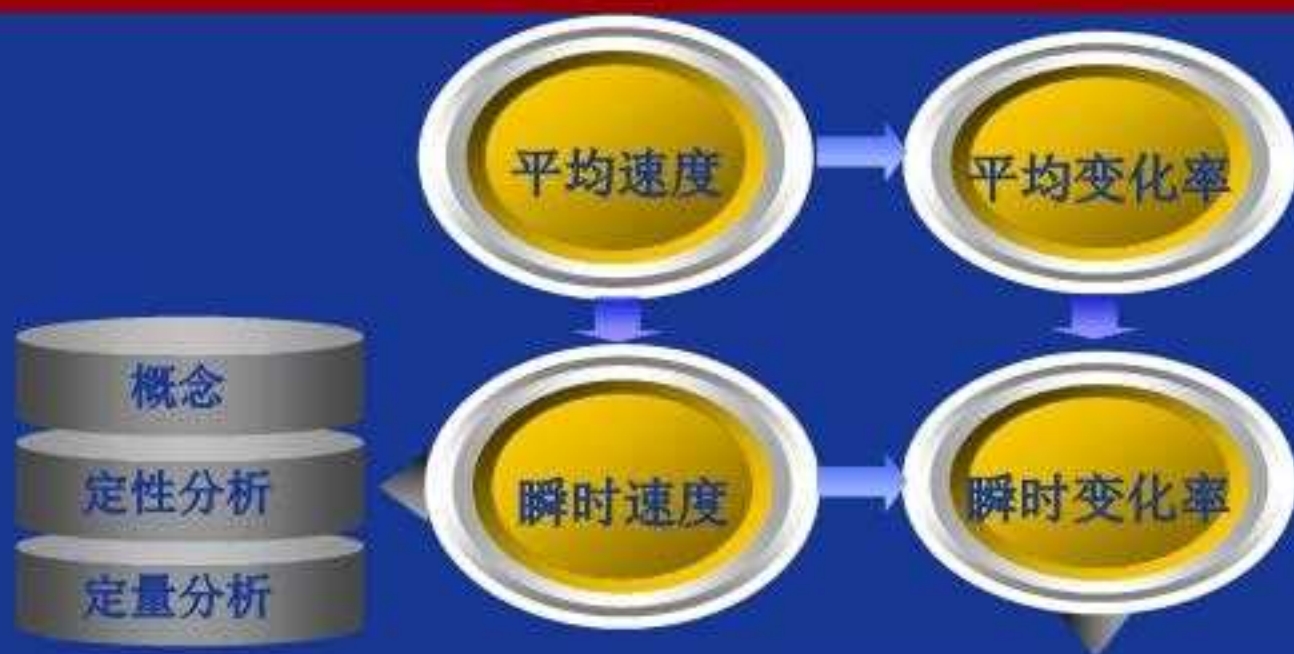
从简单问题出发，通过设置问题情境，激活学生已有认知，实现知识的有效链接

层层递进

通过设置问题台阶，不经意间完成从物理到数学质的过渡

发现问题

以物理中的核心问题为目标，转到数学知识的学习，牵动学生征服问题的心



物体在从 t 到 $t + \Delta t$ 这样一个较小的时间间隔内，运动快慢的差异也就小一些。如果当 Δt 趋近于 0 时，平均变化率 $\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x}$ 趋近于一个常数 l ，那么常数 l 称为函数 $f(x)$ 在点 x_0 的瞬时变化率，为 $\frac{\Delta s}{\Delta t}$ 表示的是物体在时刻 t 的速度。这个速度函数 $y = f(x)$ 在点 x_0 的瞬时变化率，通常称为 $f(x)$ 在点 x_0 处的导数叫做瞬时速度。



❖通过列表展示数据（算法编程）

❖学生动手推导：

$$\begin{aligned}\frac{s(3+\Delta t)-s(3)}{\Delta t} &= \frac{2(3+\Delta t)-(3+\Delta t)^3-2\times 3+3^3}{\Delta t} \\ &= \frac{2\Delta t-\Delta t(9+3(3+\Delta t)+(3+\Delta t)^2)}{\Delta t} \\ &= -25-9\Delta t-\Delta t^2\end{aligned}$$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/795211322003011243>