

物体的位置ppt课件



| CATALOGUE |

目录

- 物体位置基本概念
- 直线运动中物体位置变化
- 曲线运动中物体位置描述
- 三维空间中物体位置确定方法
- 物体位置在物理学、工程学等领域应用案例
- 总结回顾与拓展延伸

01

物体位置基本概念



位置定义及描述方式

位置定义

物体在空间中相对于其他物体的位置关系。



描述方式

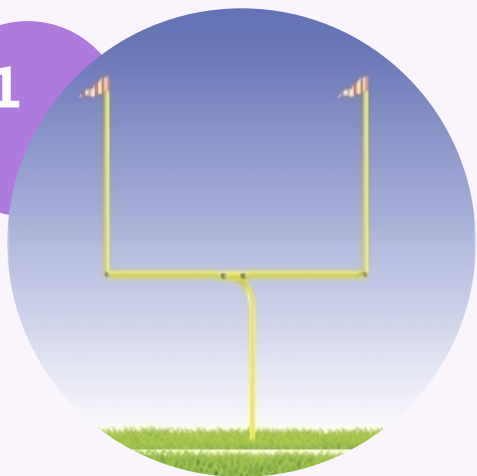
绝对位置与相对位置。





坐标系建立与选择

01



坐标系定义



用于描述物体位置关系的参考系统。

02



建立方法



直角坐标系、极坐标系等。

03



选择原则



根据问题需求选择合适的坐标系。

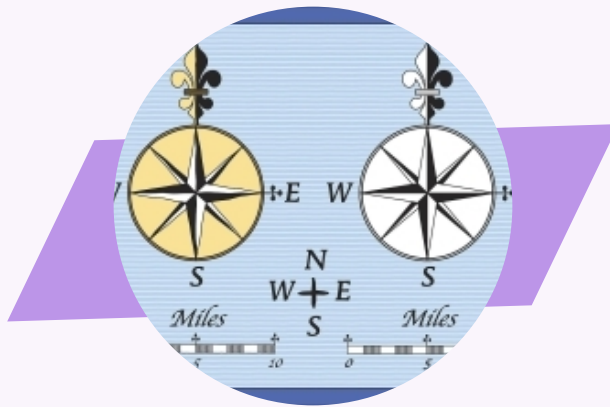


物体位置表示方法



直角坐标系表示法

通过坐标原点及坐标轴上的点表示物体位置。



极坐标系表示法

通过极径和极角表示物体位置。



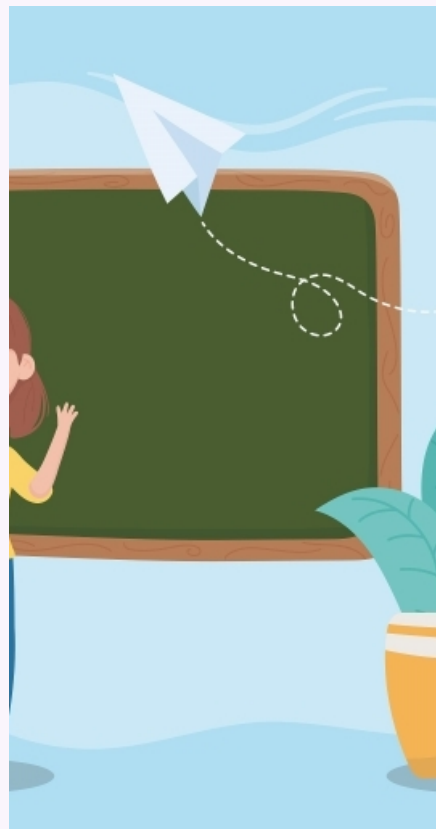
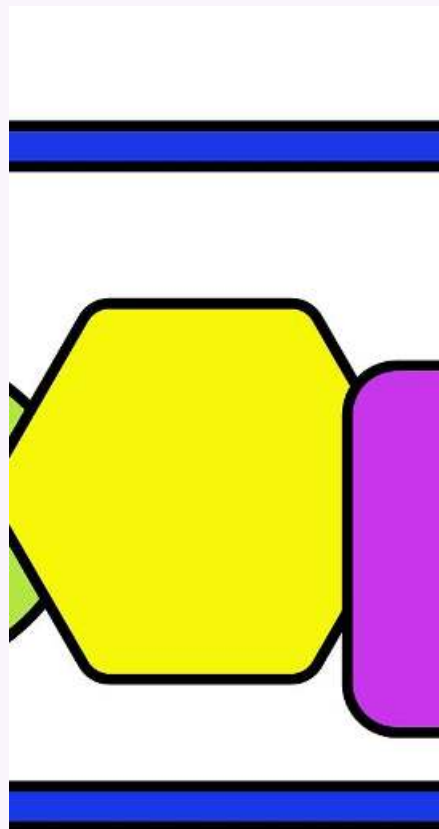
矢量表示法

通过从原点指向物体的有向线段表示物体位置。

02

直线运动中物体位置变化

匀速直线运动中位置变化特点



匀速直线运动

物体在直线上以恒定速度进行的运动。

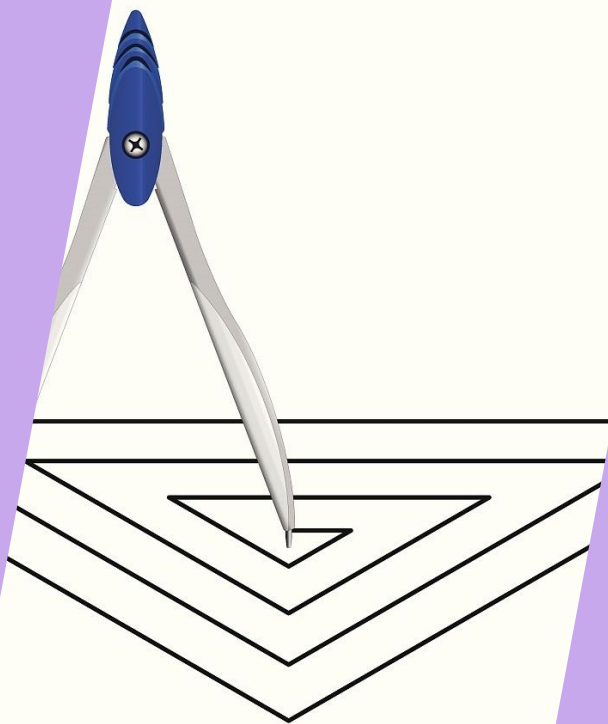


位置变化特点

物体在匀速直线运动中，其位置随时间均匀变化，即位移与时间成正比。



匀加速直线运动中位置变化特点



匀加速直线运动

物体在直线上以恒定加速度进行的运动。

位置变化特点

物体在匀加速直线运动中，其位置随时间呈二次函数变化，即位移与时间的平方成正比。同时，物体在运动过程中速度不断增加，加速度保持不变。





实际应用：追及和相遇问题

追及问题

两个物体在同一直线上运动，后一物体比前一物体速度快，当两者速度相等时，后一物体追上前一物体的问题。

相遇问题

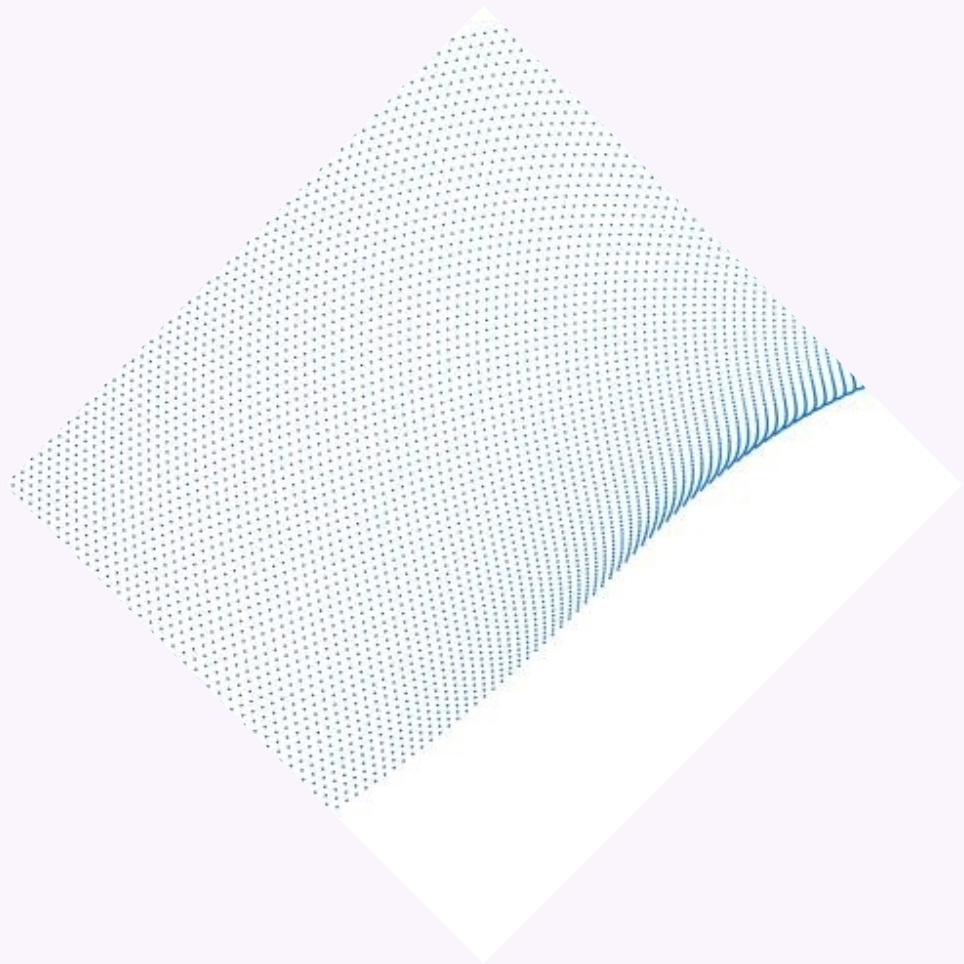
两个物体在同一直线上运动，分别从两个端点出发，当两者位移之和等于两端点间距离时，两个物体相遇的问题。在实际应用中，需要注意物体的初始位置、速度和加速度等参数，以及运动过程中的时间、位移和速度等变化。

03

曲线运动中物体位置描述



平面曲线运动中位置矢量概念引入



位置矢量定义

从原点指向物体位置的矢量。

位置矢量与位移关系

位置矢量随时间的变化率等于物体的速度。

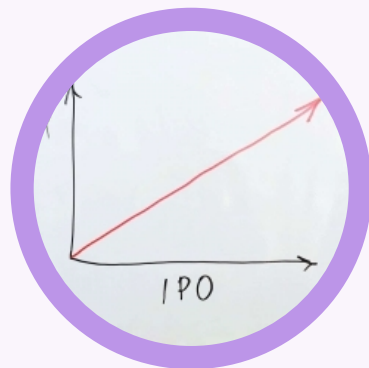
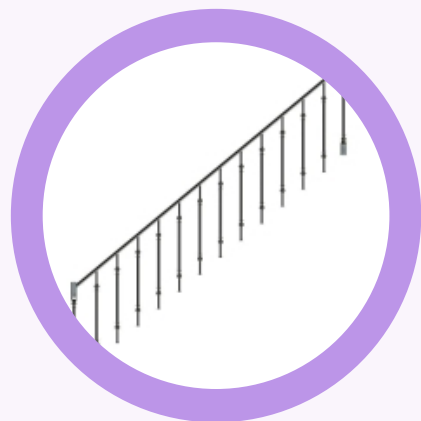
矢量的合成与分解

用平行四边形法则或三角形法则进行合成与分解。

抛体运动中位置随时间变化规律

抛体运动定义

物体以一定初速度抛出，在重力作用下的运动。



抛体运动分类

竖直上抛、竖直下抛、平抛、斜抛等。



运动方程

根据初速度、抛出角度和时间，求出物体在任意时刻的位置。

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/207004053101010010>