

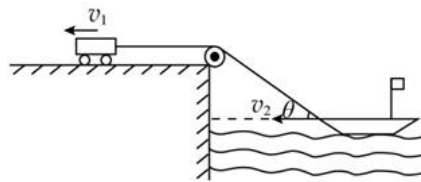
导学

1. 绳联体问题的特征是\_\_\_\_\_。
2. 在解决绳联体问题时，我们需要将\_\_\_\_\_进行分解，分解为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两个方向，对速度进行分解后，必须记得要\_\_\_\_\_回来，否则分解可能会出错。

**考一考绳联体（基础）**

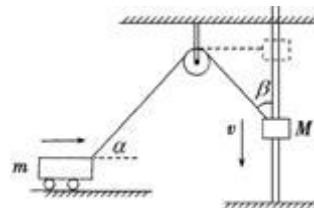
3031. 如图所示，小车通过定滑轮用绳牵引水中的小船，当绳与水平面夹角为 $\theta$ 时，小车、小船的速度大小分别为 $v_1$ 、 $v_2$ 。则 $v_1$ 、 $v_2$ 大小关系正确的是 ( )

- A.  $v_1 = \frac{v_2}{\cos\theta}$
- B.  $v_1 = v_2 \cos\theta$
- C.  $v_1 = \frac{v_2}{\sin\theta}$
- D.  $v_1 = v_2 \sin\theta$

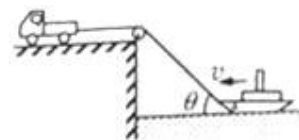


3032. 如图所示，重物 M 沿竖直杆下滑，并通过一根不可伸长的细绳带动小车沿水平面向右运动。若当滑轮右侧的绳与竖直方向成 $\beta$ 角，且重物下滑的速率为 $v$ 时，滑轮左侧的绳与水平方向成 $\alpha$ 角，则小车的速度为 ( )

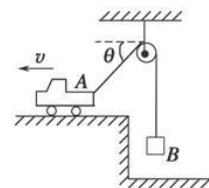
- A.  $\frac{v \sin\beta}{\sin\alpha}$
- B.  $\frac{v \sin\beta}{\cos\alpha}$
- C.  $\frac{v \cos\beta}{\sin\alpha}$
- D.  $\frac{v \cos\beta}{\cos\alpha}$



3033. 如图，汽车在平直路面上匀速运动，用跨过光滑定滑轮的轻绳牵引轮船，汽车与滑轮间的绳保持水平，当牵引轮船的绳与水平方向成 $\theta$ 角时，轮船速度为 $v$ ，则汽车速度是\_\_\_\_\_。



3034. 如图所示，当小车 A 以恒定的速度 $v$ 向左运动时，B 物体的速度是\_\_\_\_\_。



3035. 如图所示，水平面上有一物体，人通过定滑轮用绳子拉它，在图示位置时，若人的速度为 $5\text{m/s}$ ，则物体的瞬时速度为多少？

