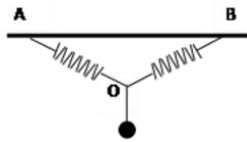


导学

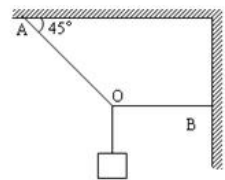
1. 正弦定理在力学中主要应用于\_\_\_\_\_情况。
2. 力学正弦定理的关系是\_\_\_\_\_。
3.  $\sin(180^\circ \pm \theta) =$ \_\_\_\_\_；  $\sin(90^\circ \pm \theta) =$ \_\_\_\_\_；  $\sin(2\theta) =$ \_\_\_\_\_。

 考一考

2031. 如图所示两根完全相同的轻弹簧 AO 和 BO (两弹簧间夹角为  $120^\circ$ )，每根原长为  $L$ ，倔强系数为  $K$ ，A、B 两端固定于同一高度，两弹簧的接点 O 处悬挂一重为  $G$  的球，系统处于平衡，则此时每根弹簧的长度为\_\_\_\_\_。

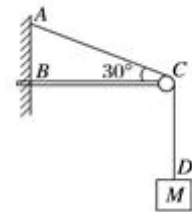


2032. 如图所示，电灯的重力  $G = 10\text{N}$ ，AO 绳与顶板间的夹角为  $45^\circ$ ，BO 绳水平，则 AO 绳所受的拉力  $F_1$  的多少？ BO 绳所受的拉力  $F_2$  是多少？

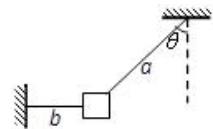


2033. 如图所示，轻绳 AD 跨过固定在水平横梁 BC 右端的定滑轮挂住一个质量为  $20\text{ kg}$  的物体， $\angle ACB = 30^\circ$ ， $g$  取  $10\text{ m/s}^2$  求：

- (1) 轻绳 AC 段的张力  $F_{AC}$  的大小；
- (2) 横梁 BC 对 C 端的支持力的大小及方向。



2034. 如图所示，用一根绳子 a 把物体挂起来，再用另一根水平的绳子 b 把物体拉向一旁固定起来。物体的重力是  $40\text{N}$ ，绳子 a 与竖直方向的夹角  $\theta = 37^\circ$ ，绳子 a 与 b 对物体的拉力分别是多大？ ( $\sin 37^\circ = 0.6$ ， $\cos 37^\circ = 0.8$ )



2035. 两个相同的小球 A 和 B，质量均为  $m$ ，用长度相同的两根细线把 A、B 两球悬挂在水平天花板上的同一点 O，并用长度相同的细线连接 A、B 两小球，然后，用一水平方向的力  $F$  作用在小球 A 上，此时三根细线均处于直线状态，且 OB 细线恰好处于竖直方向，如图所示。如果不考虑小球的大小，两小球均处于静止状态，则

- (1) AB、OB 绳对小球 B 的拉力分别为多大？
- (2) OA 绳对小球的拉力为多大？作用力  $F$  为多大？

