

还记得本章开始时梯子下滑的问题吗?

(1) 在这个问题中(图2-7), 梯子顶端下滑1m时, 梯子底端滑动的距离大于1m, 那么梯子顶端下滑几米时, 梯子底端滑动的距离和它相等呢?

(2) 如果梯子的长度是13m, 梯子顶端与地面的垂直距离为12m, 那么梯子顶端下滑的距离与梯子的底端滑动的距离可能相等吗? 如果相等, 那么这个距离是多少?

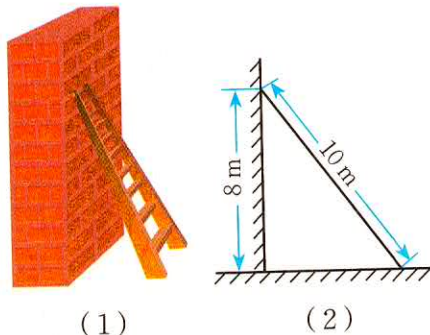


图 2-7

例1 如图2-8, 某海军基地位于A处, 在其正南方向200 n mile处有一重要目标B, 在B的正东方向200 n mile处有一重要目标C. 小岛D位于AC的中点, 岛上有一补给码头; 小岛F位于BC的中点. 一艘军舰从A出发, 经B到C匀速巡航, 一艘补给船同时从D出发, 沿南偏西方向匀速直线航行, 欲将一批物品送达军舰.

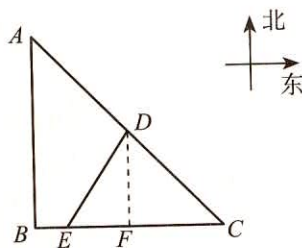


图 2-8

已知军舰的速度是补给船的2倍, 军舰在由B到C的途中与补给船相遇于E处, 那么相遇时补给船航行了多少海里? (结果精确到0.1 n mile)

解: 连接DF.

$$\because AD = CD, BF = CF,$$

$\therefore DF$ 是 $\triangle ABC$ 的中位线.

$$\therefore DF \parallel AB, \text{ 且 } DF = \frac{1}{2}AB.$$

$$\because AB \perp BC, AB = BC = 200 \text{ n mile},$$

$$\therefore DF \perp BC, DF = 100 \text{ n mile}, BF = 100 \text{ n mile}.$$

设相遇时补给船航行了 x n mile, 那么