

$$DE = x \text{ n mile}, AB + BE = 2x \text{ n mile},$$

$$EF = AB + BF - (AB + BE) = (300 - 2x) \text{ n mile}.$$

在 $\text{Rt}\triangle DEF$ 中, 根据勾股定理可得方程

$$x^2 = 100^2 + (300 - 2x)^2,$$

整理, 得

$$3x^2 - 1200x + 100\,000 = 0.$$

解这个方程, 得

$$x_1 = 200 - \frac{100\sqrt{6}}{3} \approx 118.4,$$

$$x_2 = 200 + \frac{100\sqrt{6}}{3} \text{ (不合题意, 舍去)}.$$

所以, 相遇时补给船大约航行了 118.4 n mile.

随堂练习

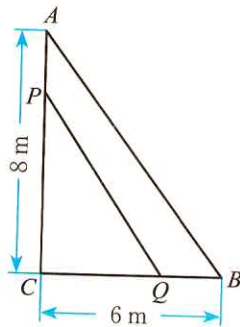
《九章算术》“勾股”章有一题: “今有二人同所立. 甲行率七, 乙行率三. 乙东行, 甲南行十步而斜东北与乙会. 问甲乙行各几何.”

大意是说: 已知甲、乙二人同时从同一地点出发, 甲的速度为 7, 乙的速度为 3. 乙一直向东走, 甲先向南走 10 步, 后又斜向北偏东方向走了一段后与乙相遇. 那么相遇时, 甲、乙各走了多远?

习题 2.9

问题解决

- 有这样一道阿拉伯古算题: 有两笔钱, 一多一少, 其和等于 20, 积等于 96, 多的一笔被许诺赏给赛义德, 那么赛义德得到多少钱?
- 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ACB$ 中, $\angle C = 90^\circ$, 点 P, Q 同时由 A, B 两点出发分别沿 AC, BC 方向向点 C 匀速移动 (到点 C 为止), 它们的速度都是 1 m/s . 经过几秒 $\triangle PCQ$ 的面积为 $\text{Rt}\triangle ACB$ 面积的一半?
- 如图, 一条水渠的断面为梯形, 已知断面的面积为 0.78 m^2 ,



(第 2 题)