



习题 28.2



R·九年级下册

习题 28.2

复习巩固

1. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, 根据下列条件解直角三角形:

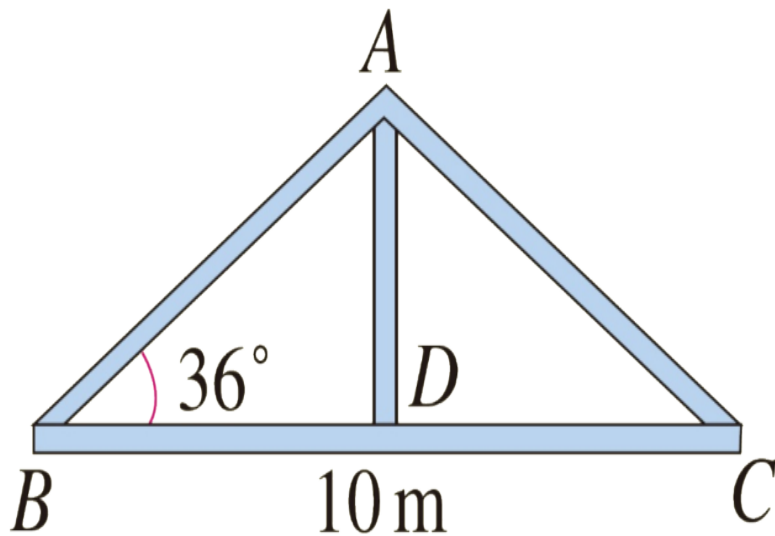
(1) $c=8$, ;

(2) $b=7, \angle A=30^\circ$; $\angle B=60^\circ, a=4, b=4\sqrt{3}$

(3) $a=5, \angle A=15^\circ$ $\angle B=75^\circ, a \approx 1.88, c \approx 7.25$

$c=13, \angle A \approx 22^\circ 37' 12'', \angle B \approx 67^\circ 22' 48''.$

2. 如图，厂房屋顶人字架（等腰三角形）的跨度 $BC=10\text{m}$ ， $\angle B=36^\circ$ ，求中柱 AD （ D 为底边中点）和上弦 AB 的长。（结果保留小数点后一位）





解： $\because AB=AC$ ， D 为 BC 的中点，

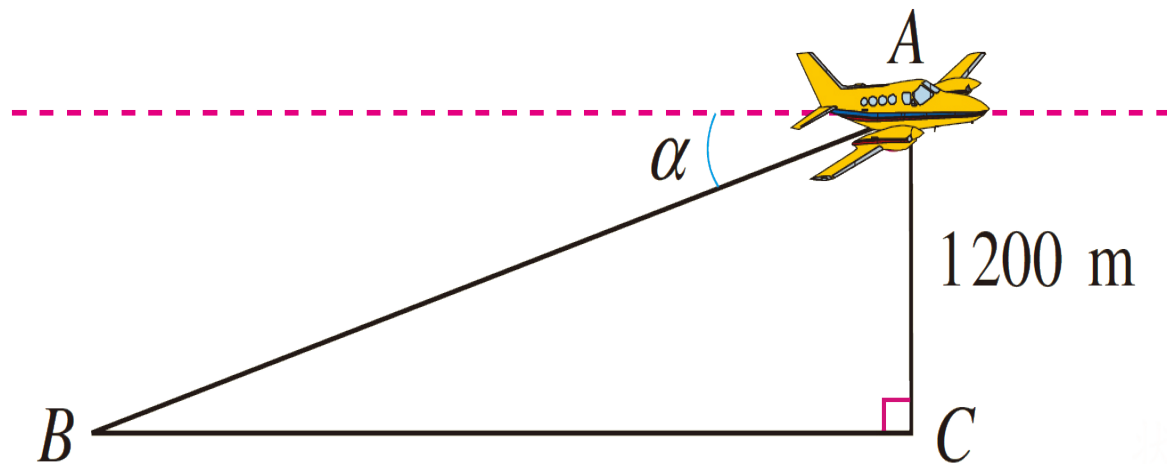
$$\therefore AD \perp BC, \tan B = \frac{AD}{BD} = \frac{AD}{5},$$

$$\therefore AD = 5 \times \tan 36^\circ \approx 3.6 \text{ (m)}.$$

$$\text{Q} \cos B = \frac{BD}{AB}, \therefore AB = \frac{BD}{\cos B} = \frac{5}{\cos 36^\circ} \approx 6.2 \text{ (m)}.$$



3. 如图，某飞机于空中 A 处探测到目标 C ，此时飞行高度 $AC=1200\text{m}$ ，从飞机上看地平面指挥台 B 的俯角 $\alpha=16^\circ31'$ 。求飞机 A 到指挥台 B 的距离。（结果取整数）






解：由题意可知，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中，

$$\sin B = \frac{AC}{AB}, \quad \angle B = 16^\circ 31',$$


$$\text{所以 } AB = \frac{AC}{\sin B} = \frac{1200}{\sin 16^\circ 31'} \approx 4221 \text{ (m)}.$$

因此飞机 A 到指挥台 B 的距离约为4221m.

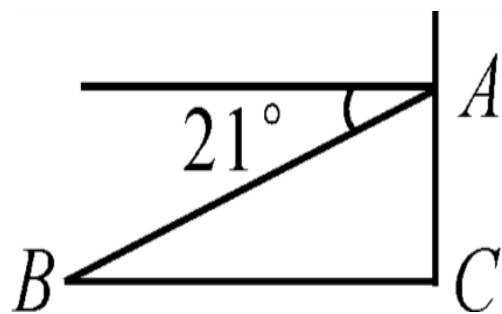




4. 从高出海平面55m的灯塔处收到一艘帆船的求助信号，从灯塔看帆船的俯角为 21° ，此时帆船距灯塔有多远（结果取整数）？



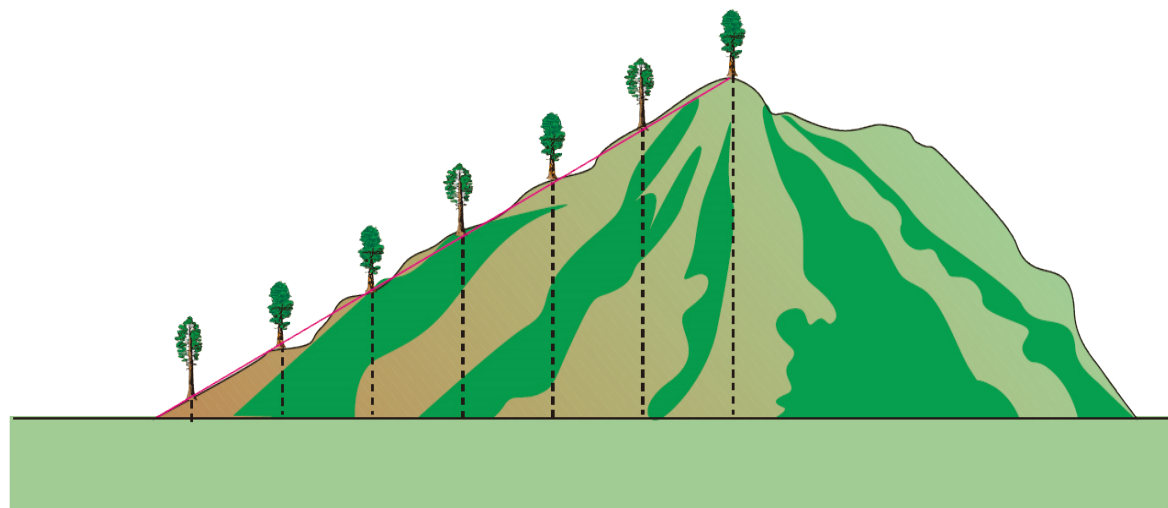
解：如图所示，由题意可得
 $\angle B=21^\circ$ ， $AC=55\text{m}$ 。



$$\tan B = \frac{AC}{BC}, \therefore BC = \frac{AC}{\tan B} = \frac{55}{\tan 21^\circ} \approx 143 \text{ (m)} .$$

因此帆船距灯塔约143m.

5.如图，在山坡上种树，要求株距（相邻两树间的水平距离）是5.5m. 测得斜坡的倾斜角为 24° ，求斜坡上相邻两树间的坡面距离（结果保留小数点后一位）。





解：由题意可得：

$$Q\cos 24^{\circ} = \frac{55}{\text{坡面距离}},$$

$$\therefore \text{坡面距离} = \frac{55}{\cos 24^{\circ}} \approx 6.0 \text{ (m)}.$$


答：斜坡上相邻两树间的距离约为6.0m.





综合运用

6. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$.

- (1) 已知 $\angle A$, c , 写出解 $\text{Rt}\triangle ABC$ 的过程;
 - (2) 已知 $\angle A$, a , 写出解 $\text{Rt}\triangle ABC$ 的过程;
 - (3) 已知 a , c , 写出解 $\text{Rt}\triangle ABC$ 的过程.
- 


$$(1) \angle B = 180^\circ - 90^\circ - \angle A = 90^\circ - \angle A,$$

$$a = c \cdot \sin A, \quad b = c \cdot \cos A;$$

$$(2) \angle B = 90^\circ - \angle A, \quad b = \frac{a}{\tan A}, \quad c = \frac{a}{\sin A}$$

$$(3) b = \sqrt{c^2 - a^2},$$

$$\text{由 } \sin A = \frac{a}{c}, \text{ 求出 } \angle A, \quad \angle B = 90^\circ - \angle A.$$


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/868131066103006072>