

## 解三角形综合(二)

### 【内容简介】

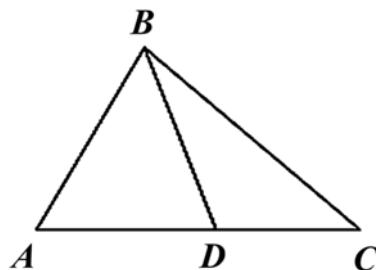
1. 解三角形相关几何应用问题
2. 解三角形大题综合练习

【例3】在 $\triangle ABC$ 中,  $AB=3, BC=\sqrt{13}, AC=4$ , 则边 $AC$ 上的高为( )

- A.  $\frac{3}{2}\sqrt{2}$     B.  $\frac{3}{2}\sqrt{3}$     C.  $\frac{3}{2}$     D.  $3\sqrt{3}$

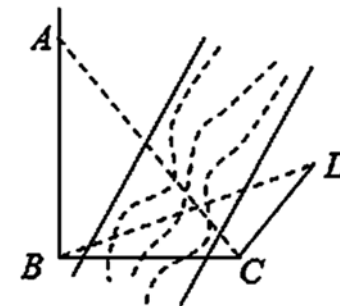
【例4】如图, 在 $\triangle ABC$ 中,  $D$ 是边 $AC$ 上的点, 且 $AB=AD$ ,  $2AB=\sqrt{3}BD$ ,  $BC=2BD$ , 则 $\sin C$ 的值为( )

- A.  $\frac{\sqrt{3}}{3}$     B.  $\frac{\sqrt{3}}{6}$     C.  $\frac{\sqrt{6}}{3}$     D.  $\frac{\sqrt{6}}{6}$



【例2】如图, 为测得河对岸塔 $AB$ 的高, 先在河岸上选一点 $C$ , 使 $C$ 在塔底 $B$ 的正东方向上, 测得点 $A$ 的仰角为 $60^\circ$ , 再由点 $C$ 沿北偏东 $15^\circ$ 方向走 $10\text{m}$ 到位置 $D$ , 测得 $\angle BDC=45^\circ$ , 则塔 $AB$ 的高是( ) (单位:m)

- A.  $10\sqrt{2}$     B.  $10\sqrt{3}$     C.  $10\sqrt{6}$     D.  $10$



【例5】在 $\triangle ABC$ 中,  $\angle B=45^\circ$ ,  $AC=\sqrt{10}$ ,  $\cos C=\frac{2\sqrt{5}}{5}$ ,

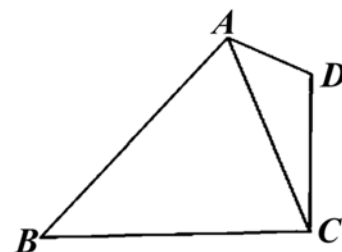
(1)求 $BC$ 的长;

(2)若点 $D$ 是 $AB$ 的中点,求中线 $CD$ 的长度。

【例6】如图,在平面四边形 $ABCD$ 中,  $AD=1$ ,  $CD=2$ ,  $AC=\sqrt{7}$

(I)求 $\cos \angle CAD$ 的值;

(II)若 $\cos \angle BAD=-\frac{\sqrt{7}}{14}$ ,  $\sin \angle CBA=\frac{\sqrt{21}}{6}$ ,求 $BC$ 的长。



【例7】在 $\triangle ABC$ 中,角 $A, B, C$ 所对应的边分别为 $a, b, c$

$$a = 2\sqrt{3}, \tan \frac{A+B}{2} + \tan \frac{C}{2} = 4, 2\sin B \cos C = \sin A.$$

求 $A, B$ 及 $b, c$ .

数学演义

今有望海岛,立两表,齐高三丈,前后相去千步,令后表与前表参相直。从前表却行一百二十三步,人目着地取望岛峰,与表末参合。从后表却行一百二十七步,人目着地取望岛峰,亦与表末参合。问岛高及去表各几何?

