



2. 1. 5. 2 余弦定理 难度 ★★☆☆

【例1】 难度 ★☆☆

叙述并证明余弦定理.

【例2】 难度 ★☆☆

在 $\triangle ABC$ 中, 角 A, B, C 的对边分别是 a, b, c , 若 $a=3, b=5, c=7$, 则 $\cos C =$ ()

- A. $\frac{1}{2}$ B. $-\frac{1}{2}$ C. $\frac{11}{14}$ D. $\frac{13}{14}$

【例3】 难度 ★☆☆

在 $\triangle ABC$ 中, 三个角满足 $2A = B + C$, 且最长边与最短边分别是方程 $3x^2 - 27x + 32 = 0$ 的两根, 则 BC 边长为 ()

- A. 6 B. 7 C. 9 D. 12

4 ☆☆☆

(2016 年新课标 I 卷高考真题 4) $\triangle ABC$ 的内角 A 、 B 、 C 的对边分别为 a 、 b 、 c . 已知 $a = \sqrt{5}$, $c = 2$, $\cos A = \frac{2}{3}$, 则 $b =$ ()

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

【例 5】 难度 ☆☆☆

(2021 年高考全国甲卷真题 8) 在 $\triangle ABC$ 中, 已知 $B = 120^\circ$, $AC = \sqrt{19}$, $AB = 2$, 则 $BC =$ ()

- A. 1 B. $\sqrt{2}$ C. $\sqrt{5}$ D. 3

【例 6】 难度 ☆☆☆

(2020 年新课标 III 卷高考真题 7) 在 $\triangle ABC$ 中, $\cos C = \frac{2}{3}$, $AC = 4$, $BC = 3$, 则 $\cos B =$ ()

- A. $\frac{1}{9}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{2}{3}$

【例 7】 难度 ☆☆☆

(2021 年浙江高考真题 14) 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle B = 60^\circ$, $AB = 2$, M 是 BC 的中点, $AM = 2\sqrt{3}$, 则 $AC =$ _____; $\cos \angle MAC =$ _____.