

高二年级数学学科全体第二周第 4 课时学习指南

多角度探究一个三角形周长的范围

学习目标

1. 会用正弦定理、余弦定理解三角形及相关问题；
2. 掌握求边长（周长、面积）范围的常见方法,发展数学运算、数学直观逻辑推理等素养.

学法指导

1. 清楚解三角形问题的本质：由三个元素（三边、两边一角、两角一边）确定其它元素；
2. 了解三角形各个元素之间的关系,比如大边对大角，角度之间 $A+B+C=\pi$,

$$\sin C = \sin(A+B), \cos C = -\cos(A+B), \sin \frac{A+B}{2} = \cos \frac{C}{2}$$

3. 与解三角形相关问题比较综合，在学习过程中首先需要复习三角函数的定义、图象、性质，还应该熟悉三角恒等式，这是化简的前提；
4. 不仅要知道怎么想，更应该将自己的想法准确地用数学语言表达出来。

学习任务单

题目 在 $\triangle ABC$ 中，角 A, B, C 所对的边分别为 a, b, c ，若 $a=1, 2\cos C+c=2b$ ，
则 $\triangle ABC$ 的周长的取值范围是_____.

1. 用正弦定理将已知等式进行化简，并用相关量表达周长；

2. 用余弦定理将已知等式进行化简，并用相关量表达周长；

3. 分别用不同方法，求出上述周长的取值范围。