**江苏省仪征中学2024-2025学年度第一学期高三数学学科导学案**

**10.三角形中的最值与范围问题**

研制人：居璇 审核人：冯杰

班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_学号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_授课日期：

**【课标要求】**

1. 探索三角形边长与角度的关系，掌握余弦定理、正弦定理；

2. 能用余弦定理、正弦定理解决简单的实际问题．

**【基础训练】**

1.设锐角的三个内角，，的对边分别为，，，且，，则周长的取值范围为     

A. B. C. D.

2.已知锐角中，角、、所对的边分别为、、，若，，则的面积的取值范围是

A. B. C. D.

3．(多选)在△*ABC*中，下列结论正确的是（　　）

A．若*A*＜*B*，则sin*A*＜sin*B* B.若sin*A*＜sin*B*，则*A*＜*B*

C.若*A*＜*B*，则cos*A*＞cos*B* D．若*A*＞*B*，则

4.在中，，且，则面积的最大值为          ．

5.在中，，则的最大值为          ．

6．已知三内角，，的对边分别为，，，且，若角的平分线交于点，且，则的最小值为          ．

**【知识梳理】**

1.正弦定理

2.余弦定理

**【例题精讲】**

例1.分别为三角形ABC的内角的对边.已知.

（1）若，求；

（2）已知，当三角形ABC的面积取得最大值时，求三角形ABC的周长.

例2.在中，角，，学科网 zxxk.com所对的边分别为，，，且．

（1）若学科网 zxxk.com为锐角三角形，求的取值范围；

（2）若，且学科网 zxxk.com，，求面积的最小值．

**【课堂小结】**