**微专题4　三角形中的面积问题**

开课人：张兰香 开课时间：2019.9.26

**一、限时练习：**

练习1.已知在△ABC中，若角A，B，C对应的边分别为a，b，c，满足c＋a＝2b，5(c－a)＝2b.

(1)若△ABC的面积为，求a的值；

(2)若a＝，求△ABC的面积．

练习2.**1**(2018·北京西城模拟)在△ABC中，设角A，B，C对应的边分别为a，b，c，已知a·*sin*C＝c·*sin*2A.

(1)求∠A的大小；

(2)若a＝，b＝2，求△ABC的面积．

练习3.在△ABC中，角A，B，C所对的边分别为a，b，c，且*cos*A＝，*tan*(B－A)＝.(1)求*tan*B的值；(2)若c＝13，求△ABC的面积．

**二、典型例题：**



例题：(2018·苏州调研测试三)已知△*ABC*中，若角*A*，*B*，*C*对应的边分别为*a*，*b*，*c*，满足*a*＋＋4cos*C*＝0，*b*＝1.

(1)若△*ABC*的面积为，求*a*；

(2)若*A*＝，求△*ABC*的面积．



变式：在△ABC中，若角A，B，C对应的边分别为a，b，c，已知b＋c＝2a*cos*B.

(1)若a＝2，B＝，试求△ABC的面积；

(2)若△ABC中的面积S＝，求角A的大小．



串讲**：**(2018·苏州期中)设△ABC角A，B，C对应的边分别为a，b，c，D为AB的中点，若b＝a*cos*C＋c*sin*A且CD＝，则△ABC的面积最大值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**三、巩固练习：**

1、在△ABC中，AB＝AC＝4，BC＝2.点D为AB延长线上一点，BD＝2，连结CD，则△BDC的面积是\_\_\_\_\_\_\_\_．

2、如图，在△ABC中，已知AC＝7，∠B＝45°，D是边AB上的一点，AD＝3，∠ADC＝120°.则△ABC的面积是\_\_\_\_\_\_\_\_．

3、在△ABC中，内角A，B，C所对的边分别为a，b，c，已知B＝60°，c＝8.

(1)若点M是线段BC的中点，＝，求b的值；

(2)若b＝12，求△ABC的面积．



　(2018·苏北四市)

答案：(1)3；(2)78.

解析：(1)在△ABC中，由*cos*A＝，得A为锐角，所以*sin*A＝＝，

所以*tan*A＝＝，2分

所以*tan*B＝*tan*[(B－A)＋A]＝.＝＝3.6分

(2)在三角形ABC中，由*tan*B＝3，所以*sin*B＝，*cos*B＝，8分

由*sin*C＝*sin*(A＋B)＝*sin*A*cos*B＋*cos*A*sin*B＝，10分

由正弦定理＝，得b＝＝＝15，12分

所以△ABC的面积S＝bc*sin*A＝×15×13×＝78.14分