**高一数学下学期学生自主测试6参考答案**

1. D 2．C 3．A 4．D 5．C

6．B 由正六边形的边长为4，圆的圆心为正六边形的中心，半径为1，所以正六边形的内切圆的半径为，外接圆的半径为，因为 ,又，即，可得，所以的取值范围是.

7．B 8．C 9．AD

10.BCD 对于A，若，，，由正弦定理可得，故A错误；对于B，，且在单调递减，若，则，由三角形中大边对大角得，再由正弦定理得，故B正确；对于C，由正弦定理得，则，因为，故有两解，故C正确；对于D，在中，，则，当是钝角三角形，若或为钝角，则，满足；若为钝角，则，即，满足，故D正确.

11．ACD 对于A：由图可知，，所以，所以，则，将点代入得：，所以，，又，所以，所以，A正确；对于B，因为，故B错误；对于C，将函数图象向右平移个单位，可得函数，故C正确；对于D，因为，所以函数图象关于对称，由条件结合图象可知，于是，所以，故D正确．

12． 13． 2  14．

15.（1），因为， ，故为锐角且.

所以.

（2）因为，，故为锐角且，故，故，而，故.

16．选条件①：.因为，所以，解得，又，所以；

选条件②：复平面上表示的点在直线上.因为，

所以，其表示的点为，有，解得；

选条件③：.因为，所以，所以，解得.

(1)，；

(2)是实系数一元二次方程的根，

则也是该方程的根，所以*m*=-(+)=.

17.(1）因为，为中点，所以，又为的中点，故；

（2）设，，由与共线，可知存在使得，即，即，则，解得，即，，

所以．

18.（1）依题意，，在中，由余弦定理得，

，则 ,

，

在中，，

所以在中，由正弦定理，，得，

即点*M*，*N*之间的距离为km.

（2），在中，由正弦定理得，，

所以，在中，由正弦定理得，，所以，

，

因为，所以，所以当，即时面积最小，最小值为.

19.解：（1）设向量，与向量的夹角为，

令，.

（2），，设，则，而，

，当且仅当时，的最小值是.

（3）设，，，，，同理：，



当且仅当时，所以.