**初三数学月考卷参考答案**

1．D 2．D 3．A 4．B 5．C 6．A 7．C 8．B

9．12 10．4 11．8 12．8 13． 14．

15．解：原式=

16．证明：∵*AB*＝*AC*，

∴∠*B*＝∠*C*，

∵△*ABC*≌△*DEF*，

∴∠*AEF*＝∠*B*

又∵∠*AEF*＋∠*CEM*＝∠*AEC*＝∠*B*＋∠*BAE*，

∴∠*CEM*＝∠*BAE*，

∴△*ABE*∽△*ECM*．

17．（1）；

（2）解：猜想的第*n*（*n*取正整数）个等式为： ．

证明：左边











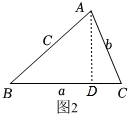
．

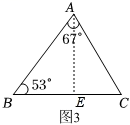
右边，

∵左边=右边，

∴原等式成立．

∴第*n*（*n*取正整数）个等式为： ．

18．（1）证明：如图2，过点作于点，在中，，在中，，，；

（2）解：如图3，过点作于点，，，，在中，又，即，，．

19．（1）证明：∵*AB*为⊙*O*的直径，*CD*⊥*AB*，

∴*AB*垂直平分*CD*，

∴*AC*=*AD*，

∴∠*ACD*=∠*D*，

∵四边形*AGCD*内接于⊙*O*，

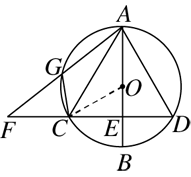
∴∠*AGC*+∠*D*=180°，

∵∠*AGC*+∠*FGC*=180°，

∴∠*D*=∠*FGC*，

∴∠*ACD*=∠*FGC*；

（2）连接*OC*，



∵*AB*为⊙*O*的直径，*CD*⊥*AB*，*AE*=*CD*=8，

∴*CE*=*ED*=4，

设*OA*=*OC*=*r*，则*OE*=8-*r*，

在*Rt*△*COE*中，，

即，

解得*r*=5，

即⊙*O*的半径为5.

20．（1）解：过*A*作的延长线于*E*，如下图所示，

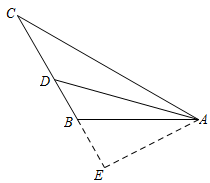
则*AE*即为点*A*到直线*CB*的距离

由题意可知：，（海里）



（海里）

∴ 点*A*到直线*CB*的距离为60海里



（2）解：如下图所示：





由题意知：

在中，



在中，

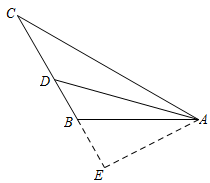






∴海警船从*B*到*D*的时间约为25.4÷300.85＜1

∴ 海警船能在1小时内拦截到可疑船只



21．解：根据题意得∠*BAC*＝∠*NAM*，∠*ABC*＝∠*MNA*，

∴*Rt*△*AMN*∽*Rt*△*ACB*，

∴，即①；

∵∠*EDF*＝∠*NDM*，∠*DEF*＝∠*MND*，

∴*Rt*△*MND*∽*Rt*△*FED*，

∴＝，即＝②，

联立①②得：＝，

解得*AN*＝25，

∴＝，

解得*MN*＝43.5，

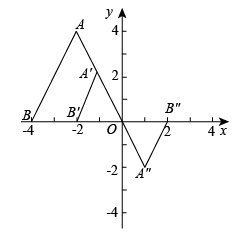
答：小雁塔的高度*MN*为43.5米．

22．解：由位似比为求得：对应点坐标分别为，

或者，，

O点是位似中心，所以位置不变，

所以，下图或都为满足题意的位似图形．



23．解：（1）tan15°











∴tan15°的值为；

（2）设*BC*=*a*，

∵∠*C*=90°，∠*BAC*=30°，

∴*AB*=2*BC*=2*a*，

∴，

∵*AD*=*AB*=2*a*，

∴，

∵∠*BAC*是△*BAD*的一个外角，

∴∠*BAC*=∠*D*+∠*ABD*，

∵*AD*=*AB*，

∴∠*D*=∠*ABD*=15°，

在Rt△*DBC*中，，

∴tan15°的值为．

24．（1）解：在等腰中，，，，

，，

点为的中点，

，

在等腰中，，，，

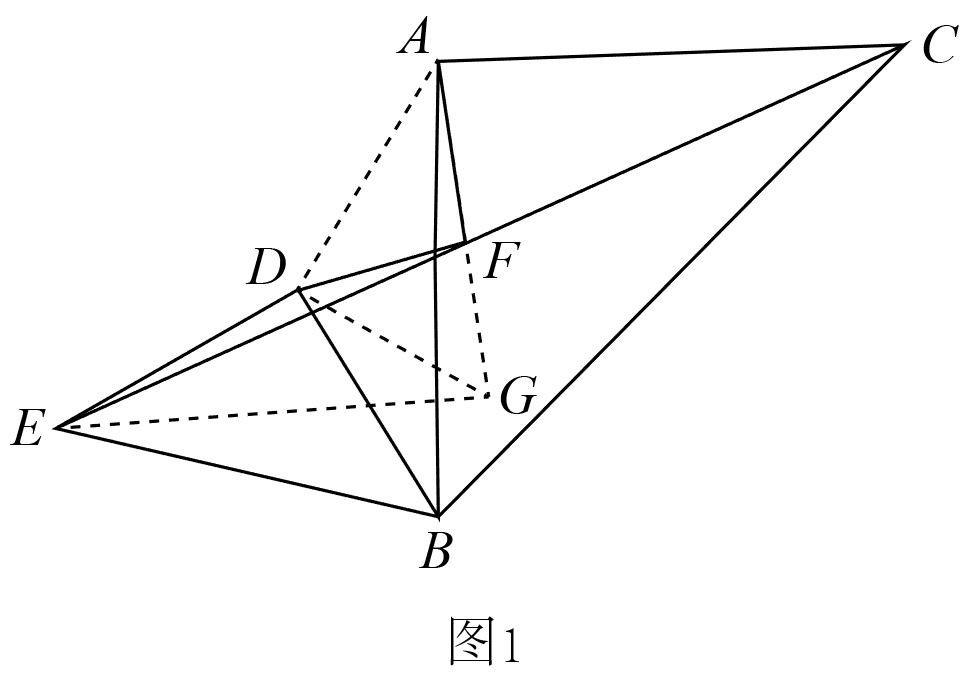
，

在中，，，，

；

（2）

证明：如图，



延长至，使，连接，，，

点是的中点，

，

在和中，

，

≌，

，，

，

，

，

，

，

，

，

在和中，

，

≌，

，，

，

，

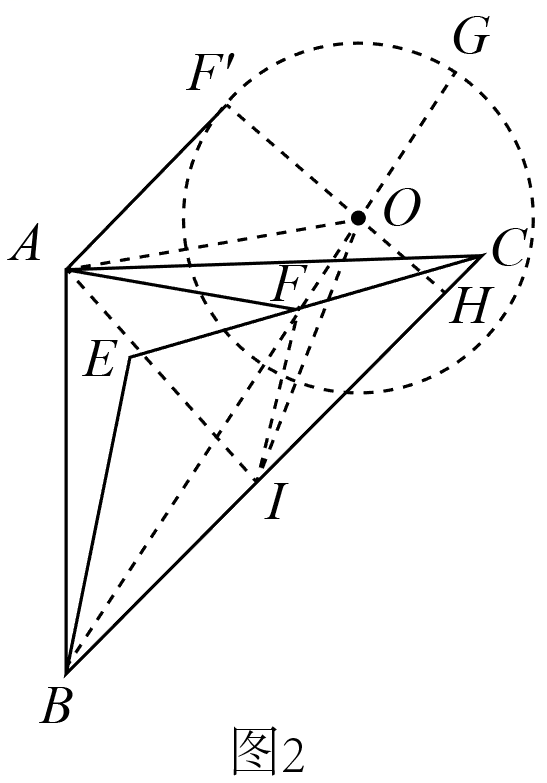
是等腰直角三角形，

，

，；

（3）

如图，



取的中点，连接，，将逆时针旋转至，连接，

，

，

，

点是的中点，

，

，

，

，

，，

≌，

，

点在以为圆心，为半径的圆上运动，

连接并延长交于，当在点时，最大，

作于，

在中，，，

，，

，

．

即的最大值．