**期中学业质量监测试卷**



**八年级数学**

**注意事项：**

**1．请在答题卡上作答，在试卷上作答无效。**

**2．本试卷共五大题，25小题，满分120分，考试时间120分钟。**

**一、选择题（本题共10小题，每小题2分，共20分，在每个小题给出的四个选项中，只有一个选项正确）**

1．若二次根式有意义，则*x*的取值范围是（ ）

A． B． C． D．

2．的倒数是（ ）

A． B． C．－6 D．

3．下列二次根式中，最简二次根式是（ ）

A． B． C． D．

4．下列计算正确的是（ ）

A． B． C． D．

5．在平面直角坐标系中，下列函数的图象经过点的是（ ）

A． B． C． D．

6．平面直角坐标系中，点*A*坐标为，*B*是*y*轴正半轴上一点，，则点*B*的坐标是（ ）

A． B． C． D．

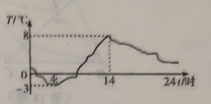
7．下列各组数中能作为直角三角形的三边长的是（ ）

A．1，2， B．2，3，5 C．4，5，6 D．6，7，8

8．，是正比例函数的图上的两个点，则，的大小关系是（ ）

A． B． C． D，不能确定

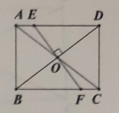
9．如图是某一天大连的气温随时间变化的图象，下列说法正确的是（ ）



A，这一天最低气温是－4℃ B．这一天最高气温比最低气温高8℃

C．0时至14时气温呈上升状态 D．14时至24时气温呈下降状态

10．如图，在矩形*ABCD*中，，，过对角线交点*O*作，交*AD*于点*E*，交*BC*于点*F*，*AE*的长是（ ）



A． B． C．1 D．

**二、填空题（本题共6小题，每小题3分，共18分）**

11．是整数，则正整数*n*的最小值是\_\_\_\_\_\_．

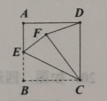
12．在中，，则\_\_\_\_\_\_°．

13．正方形边长为9．若边长增加*x*，则面积增加*y*．*y*关于*x*的函数解析式为\_\_\_\_\_\_．

14．顺次连接矩形四边中点得到的四边形一定是\_\_\_\_\_\_．

15．菱形的边长为10，一条对角线长为12，则这个菱形的面积是\_\_\_\_\_\_．

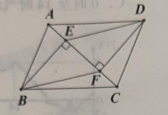
16．正方形*ABCD*的边长是6，*E*是*AB*的中点，连接*CE*，将沿*CE*折叠，点*B*的对应点是*F*，连接*DF*，则*DF*的长是\_\_\_\_\_\_．



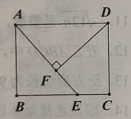
**三、解答题（本题共4小题，其中17题6分，18、19、20题各8分，共30分）**

17．计算：．

18．如图，在中，*AC*是它的一条对角线，过*B*，*D*两点分别作，，*E*，*F*为垂足，求证：四边形*BFDE*是平行四边形．

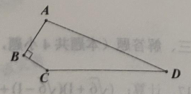


19．如图，在矩形*ABCD*中，点*E*在*BC*上，，，垂足为*F*．



求证：．

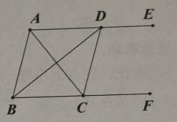
20．如图，四边形*ABCD*中，，，，，．



求四边形*ABCD*的面积．

**四、解答题（本题共2小题，其中21题8分，22题各10分，共18分）**

21．如图，，*AC*平分∠*BAE*，且交*BF*于点*C*，*BD*平分∠*ABF*，且交*AE*于点*D*，连接*CD*．求证：四边形*ABCD*是菱形．



22．观察下列各式，发现规律：

；；；…

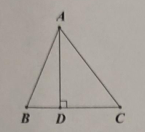
（1）填空：\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_；

（2）计算（写出计算过程）：；

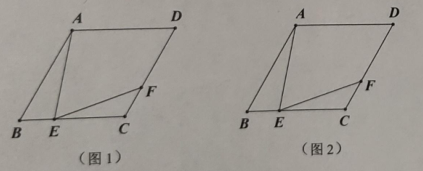
（3）用含自然数的等式把你所发现的规律表示出来．

**五、解答题（本题共3小题，23、24题各11分，25题12分，共34分）**

23．如图，中，，，．求高*AD*．



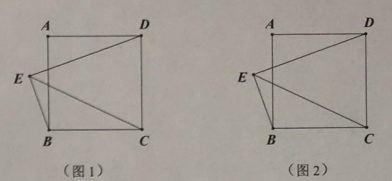
24．如图，菱形*ABCD*中，，*E*，*F*分别是边*BC*，*CD*上一点，连接*AE*，*EF*．



（1）如图1，当时，求证；

（2）如图2，当时，求证．

25．如图，点*E*为正方形*ABCD*外一点，连接*BE*，*CE*，*DE*．



（1）如图1，当时，求证；

（2）如图2，当时，用等式表示线段*BE*，*CE*，*DE*之间的数量关系，并证明．

**八年级数学参考答案及评分标准**

说明：试题解法不唯一，其它方法备课组统一意见，酌情给分。未尽事宜电话联系。

一、选择题（本题共10小题，每小题2分，共20分）

1．C；2．D；3．B；4．C；5．A；6．A；7．A；8．B；9．D；10．B．

二、填空题（本题共6小题，每小题3分，共18分）

11．3；12．130；13．；14．菱形；15．96；16．．

三、解答题（本题共4小题，其中17题6分，18、19、20 题各8分，共30分）

17．解：．

18．证明：∵，，*E*，*F*为垂足，

∴．

∵四边形*ABCD*是平行四边形，

∴，．

∴．

∴．∴．

∵，∴．

∴四边形*BEDF*是平行四边形．

19．证明：∵四边形*ABCD*是矩形，

∴，，．

∵，垂足为*F*，∴．

∴．

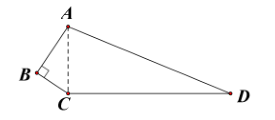
∵，∴

∵，∴．

∴．

∵，∴．

20．解：连接*AC*．



在中，，根据勾股定理，

．AC=5．

∵，∴．

∴．

四、解答题（本题共2小题，其中21题8分，22题10分，共18分）

21．证明：∵，∴，．

∵*AC*平分∠*BAE*，*BD*平分∠*ABF*，

∴，．

∴，．

∴，．

∴．

∵，∴四边形*ABCD*是平行四边形．

∵，∴四边形*ABCD*是菱形．

22．解：（1），；

（2）

；

（3）．

五、解答题（本题共3小题，23、24题各11分，25题12分，共34分）

23．解：设，则．

∵*AD*是的高，∴．

∴．

在和中，

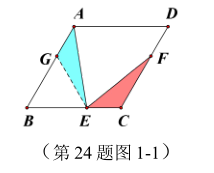
，即．

解得．

．

．

24．（1）证明：如图1-1，在*AB*上截取，连接*EG*．



∵四边形*ABCD*是菱形，

∴，，，．

∴．

∴．

∵，，

∴．即．

∵，

∴是等腰三角形．

∵，

∴是等边三角形．

∴．

∴．

∴．

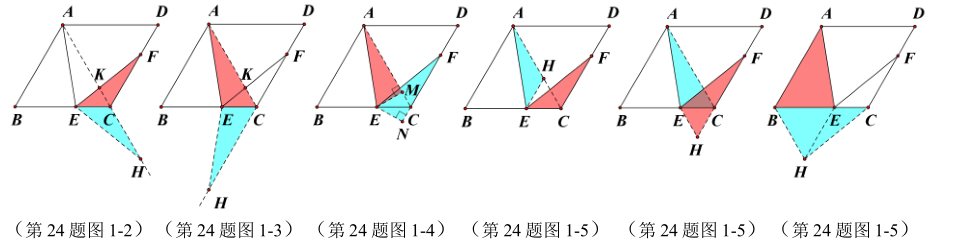
∵，即，

∴．

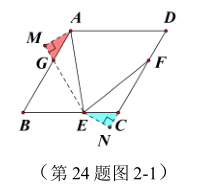
∴．

∴．

其它辅助线如图



（2）证明：如图2-1，在*AB*上截取，连接*EG*．分别过点*A*，*E*作，垂足分别为*M*，*N*．



∵，垂足分别为*M*，*N*．

∴．

∵四边形*ABCD*是菱形，

∴，，，．

∴．

∴．

∵，，

∴．即．

∵，∴是等腰三角形．

∵，∴是等边三角形．

∴．

∴．

∵，∴．

∴．

∴．

∴，．

∵，，

∴．

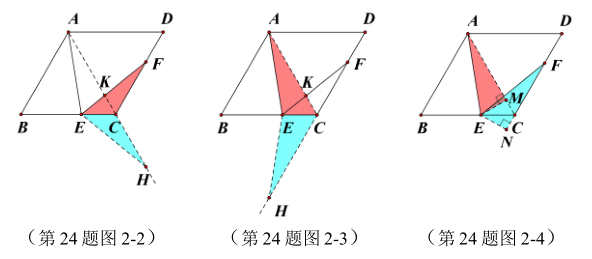
∴．

∴．即．

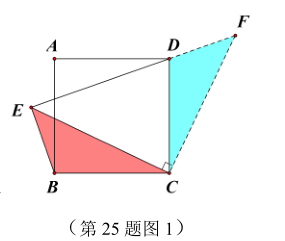
∵．

∴．

其它辅助线如图



25．（1）证明：如图1，过点*C*作，交*ED*延长线于*F*．



∴．

∵四边形*ABCD*是正方形，∴，．

∴．

∴．

∴．

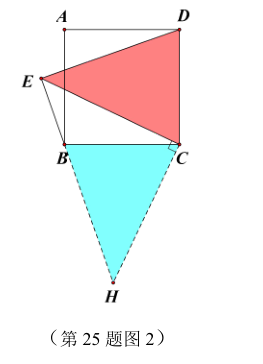
在中，，，

∴．∴．

∴．

∴．

（2）证明：如图2，过点*C*作，交*EB*延长线于*H*．



∴．

∵四边形*ABCD*是正方形，

∴，．

∴．

∴．

∴．

在中，，，

∴．∴．

∴．

∴．

在中，，根据勾股定理，

，

∴．

∴．