**2023年春季学期期中教学质量监测**

**八年级数学试题卷**

**范围：第十六章至第十八章 考时：120分钟 满分：120分**

**注意事项：**

**1．本试卷分试题卷和答题卷两个部分．**

**2．答题前，请你务必将自己的姓名、准考证号填写在试题卷上，并填写答题卷上的考生信息．**

**3．选择题务必使用2B铅笔在答题卷选择题的答题区域内填涂；非选择题务必使用黑色签字笔在答题卷非选择题各题指定的答题区域内作答填涂、书写在试题卷上的一律无效．**

**4．考试结束，试题卷、答题卷一并上交．**

**一、选择题（每小题3分，共36分）**

1．若有意义，则的取值范围是（ ）

A． B． C． D．

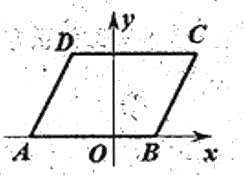
2．下列长度的三条线段，能构成直角三角形的是（ ）

A．1，2，3 B． C．5，26，29 D．6，8，12

3．若平行四边形的两个内角之比为，则其中较小的内角是（ ）

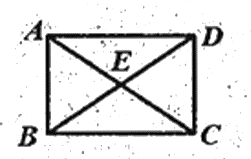
A． B． C． D．

4．如图，的顶点的坐标分别为，则点的坐标为（ ）



A． B． C． D．

5．如图，在四边形中，与相交于点下列四组条件中，能判定四边形是短形的是（ ）



A． B．

C． D．

6．化简的结果是（ ）

A．5 B． C． D．

7．下列命题的逆命题成立的是（ ）

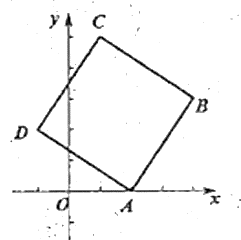
A．若，则 B．矩形的对角线互相垂直

C．对角线相等的四边形是菱形 D．对应角相等的两个三角形全等

8．射击时，子弹射出枪口时的速度可用公式进行计算，其中为子弹的加速度，为枪筒的长．如果，那么子弹射出枪口的速度（用科学记数法表示）为（ ）．

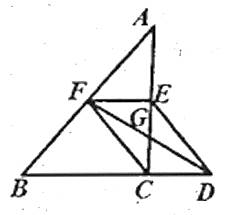
A． B． C． D．

9．如图，在平面直角坐标系中，已知点，且四边形为正方形，则点的坐标为（ ）



A． B． C． D．

10．如图，在中，分别是和的中点，连接，点是的中点，连接并延长，交的延长线于点．若，则的长为（ ）．

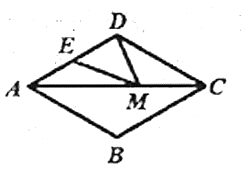


A．12 B．8 C．10 D．6

11．若，用含的式子表示，则下列选项正确的是（ ）

A． B． C． D．

12．如图，菱形的周长为16，，为的中点，为上任意一点，则的最小值为（ ）



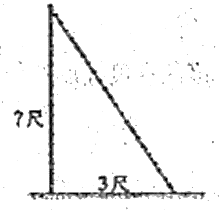
A． B． C．4 D．

**二、填空题（每小题3分共12分）**

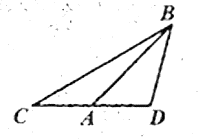
13．\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

14．《九章算术》中“折竹”问题（如图）．今有竹高一丈，末折抵地，去根三尺，问折者高几何?

答：折者高\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_尺（1丈=10尺）



15．如图，已知，则的长为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



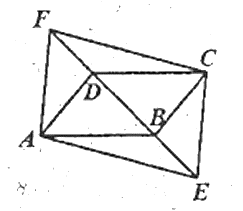
16．若，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**三、解答题（共72分）**

17．（8分）（1）计算：；

（2）已知一个等腰三角形的两边长分别为，求它的周长．

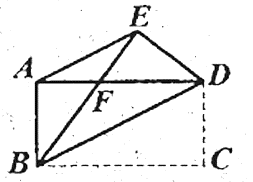
18．（8分）如图，将的角线向两个方向延长，分别至点和点，且使．求证：四边形是平行四边形．



19．（8分）（1）已知，求的值；

（2）已知，求的值．

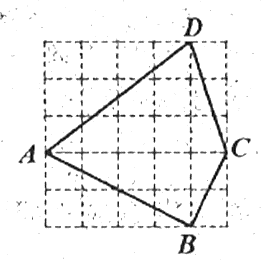
20．（8分）如图，将矩形沿对角线对折，点的对应点为．连接与交于点．



（1）求证．；

（2）若，求的面积．

21．（8分）如图，在的正方形网格中，每一个小正方形的顶点为格点，且每一个小正方形的边长为1四边形为格点四边形．



（1）求的长；

（2）仅用无刻度的直尺过点作，垂足为，并简单说明理由．

22．（10分）（1）计算，；

，

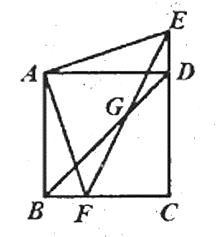
请你仿上计算：；

观察上面各式的变形过程，按照此规律，则第五个等式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

（2）按照此规律，若，试用含的代数式表示；

（3）在（2）的条件下，若，求的值．

23．（10分）已知，四边形是正方形，是边上的一点，是延长线上的一点，为与的交点，且．



（1）求证：；

（2）请探究与的数量关系．

24．（12分）2000多年来，人们对勾股定理的证明颇感兴趣．古往今来，一直有大量的数学工作者在研究勾股定理的证法．

已知：在中，，以为边，在的外部作正方形，．连接．

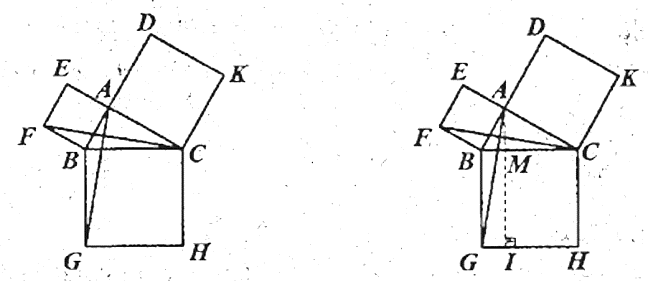


图1 图2

（1）证明：；

（3）如图2，过点作，垂足为与交于点．请你运用（1）（2）的结果，证明：，

**巴东县2023年春季学期教学质量期中检测**

**八年级数学试题参考答案**

**一、选择题**

DBABD ADDDB CB

**二、填空题**

13． 14． 15． 16．

**三、解答题**

17．（1）解：原式

（2）解：化简，；．



这个等腰三角形的底边应为，腰为，

周长为：

18．证明：略．

19．（1）解：原式

（2）解：因为，且

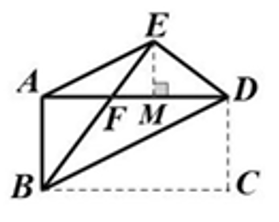
移项，且变形得，

令，，则

，即，

20．（1）证明：略．

（2）解：过点*E*作，垂足为，



由折叠可知，，又，



，又，

（或，由（1）的证明可得，．）

设，在中，，

解这个方程得，

在中，由三角形面积公式可得，，

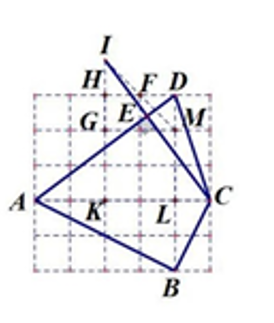
，

21．（1）解：

（2）解：选取格点，作射线，两射线的交点为，连接交于点，

则点为所求的点．

取格点，则易证







，

22．（1）解：（学生答题时化简了不扣分）．



（2）解：

（3）解：由（2）可得，



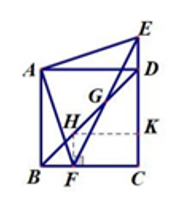
．

23．（1）证明：略．

（2）解：．

过点作，交于点，过点作．

则易证四边形为矩形．．



由（1）可知，，



又为等腰直角三角形，，



易证，



在等腰直角三角形中，

，即，

．

24．（1）证明：略．

（2）证明：，

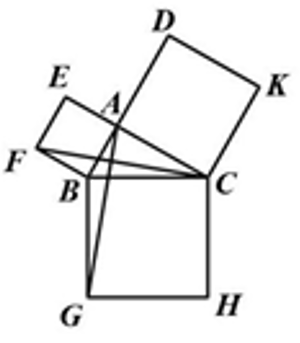
，即，在一条直线上

四边形为正方形，



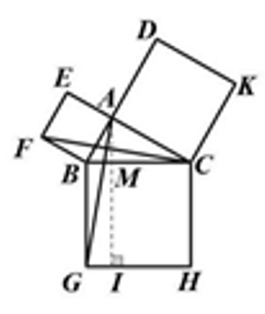
．

即，



（3）解：同理，可证

；





同理，

．