**西双版纳州第一中学2022-2023学年八年级（上）学期期中测试**

**数学 试卷**

（考试时间：120分钟，满分：100分）

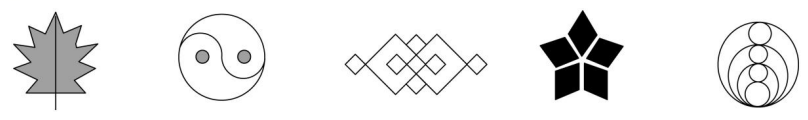
注意事项：

1．本卷为试题卷。考生必须在答题卡上解题作答。答案应书写在答题卡的相应位置上，在试题卷、草稿纸上作答无效。

2．考试结束后，请将试题卷和答题卡一并交回。

一、选择题（本大题共12个小题，每小题只有一个正确选项，每小题3分，共36分）

1．下列图形是轴对称图形的有（ ）



A．2个 B．3个 C．4个 D．5个

2．下列计算中正确的是（ ）

A． B． C． D．

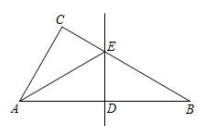
3．下列各组线段中，能构成三角形的是（ ）

A．2，3，5 B．3，4，5 C．3，4，10 D．2，5，8

4．在平面直角坐标系中，点关于*y*轴的对称点在（ ）

A．第一象限 B．第二象限 C．第三象限 D．第四象限

5．如图，，*DE*是*AB*的垂直平分线，，则（ ）



A．30° B．35° C．40° D．45°

6．满足下列哪种条件时，能够判定是（ ）

A．，， B．，，

C．，， D．，，

7．如果单项式与是同类项，那么这两个单项式的积是（ ）

A． B． C． D．

8．等腰三角形的两边长是6cm和3cm，那么它的周长是（ ）

A．9cm B．12cm C．12cm或15cm D．15cm

9．已知，，则代数式的值为（ ）

A．0 B．1 C．2 D．3

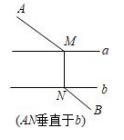
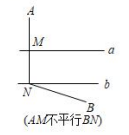
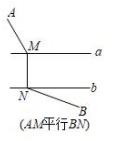
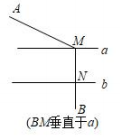
10．如图，小亮从*A*点出发前进5m，向右转15°，再前进5m，又向右转15°…，这样一直走下去，他第一次回到出发点*A*时，一共走了（ ）m．



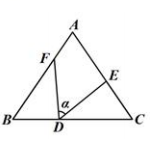
A．24 B．60 C．100 D．120

11．*A*和*B*两地在一条河的两岸，现要在河上造一座桥*MN*，使从*A*到*B*的路径*AMNB*最短的是（假定河的两岸是平行线，桥与河岸垂直）（ ）

A． B． C． D．



12．如图，在中，，，，，则下列结论正确的是（ ）



A． B． C． D．

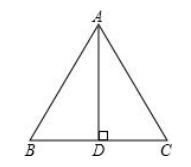
二、填空题（本大题共6个小题，每小题3分，共18分）

13．如图，为了使木门不变形，木工师傅在木门上加钉了一根木条，这样是利用三角形的\_\_\_\_\_\_．



14．已知点和点关于*x*轴对称，则的值为\_\_\_\_\_\_．

15．如图，中，于*D*要用“HL”定理判定，还需加条件\_\_\_\_\_\_．



16．若*AD*是的中线，，，，则*x*的取值范围是\_\_\_\_\_\_．

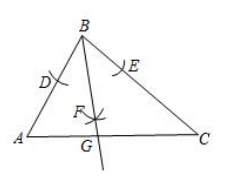
17．如图，在中，按以下步骤作图：

①以点*B*为圆心，任意长为半径作弧，分别交*AB*、*BC*于点*D*、*E*．

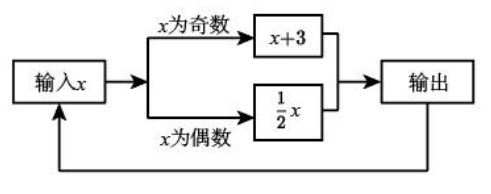
②分别以点*D*、*E*为圆心，大于的同样长为半径作弧，两弧交于点*F*．

③作射线*BF*交*MC*于点*G*．

如果，，的面积为16，则的面积为\_\_\_\_\_\_．



18．有一数值转换器，原理如图，若开始输入*x*的值是5，可发现第一次输出的结果是8，第二次输出的结果是4，…，请你探索第2022次输出的结果是\_\_\_\_\_\_．



三、解答题（本大题共6个小题，共46分）

19．（本小题满分3分）一个多边形的内角和是它的外角和的3倍，求这个多边形的边数．

20．（本小题满分13分）计算：

（1）； （2）．

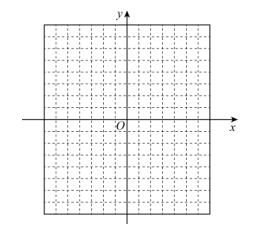
（3）先化简，再求值：，其中：，．

21．（本小题满分6分）

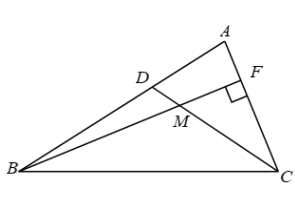
已知三个顶点坐标分别为，，．

（1）在平面直角坐标系中画出．画出关于直线*y*轴对称的；

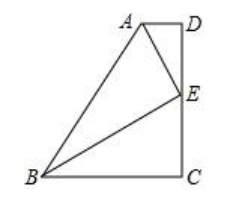
（2）在*y*轴上找到一点*P*使的值最小．



22．（本小题满分6分）如图，在中，*CD*平分，*BF*是的高，*BF*，*CD*相交于点*M*，若，，求的度数．



23．（本小题满分6分）已知，如图，，*E*是*CD*的中点，*AE*平分．求证：*BE*平分．

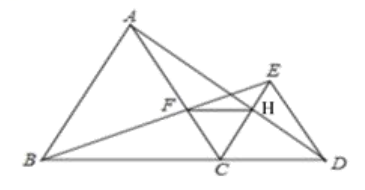


24.（本小题满分12分）已知：点*B*，*C*，*D*在同一直线上，和都是等边三角形，*BE*交*AC*于点*F*，*AD*交*CE*于点*H*，

（1）求证：；

（2）判断的形状并说明理由；

（3）写出*FH*与*BD*的位置关系，并说明理由．



**西双版纳州第一中学2022-2023学年八年级（上）学期期中测试**

**数学 参考答案**

一、选择题

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 答案 | C | A | B | C | A | D | D | D | C | D | D | D |

二、填空题

13．稳定性 14． 15． 16． 17．24 18．2

三、解答题

19．【答案】8

【解析】解：设这个多边形是*n*边形，由题意得：，解得：．

答：这个多边形的边数是8．

20．解：（1）

（2）

（3）解：

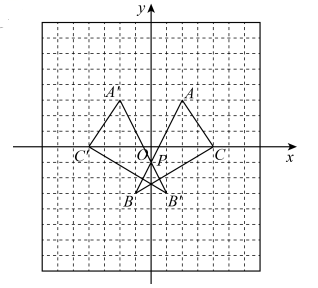


当，时，原式

21．【答案】（1）见解析 （2）见解析

【解析】（1）如图，、即为所求．

（2）如图，点*P*即为所求．



22．【答案】115

【详解】解：在中，∵，，

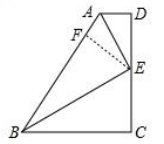
∴．

∵*CD*平分，∴

∵*BF*是的高，∴．

∴．

23．【详解】过点*E*点作于点*F*，



∵，*AE*平分，∴．

∵*E*是*CD*的中点，∴，∴．

∵，，∴*BE*平分．

24．【答案】（1）证明见解析；（2）是等边三角形，理由见解析；（3），理由见解析．

【解析】（1）∵和是等边三角形，

∴，，，∴（等式的性质），

在和，

∴；

（2）是等边三角形，理由：

∵（已证），∴，

在和中，，∴，

∴，又∵，∴是等边三角形；

（3），理由：∵是等边三角形，

∴，∴．