**K12重庆市2022-2023学年上期半期质量检测**

**八年级数学试题**

**总分：150分 时间：120分钟**

**一、选择题：（本大题共12个小题，每小题4分，共48分）在每个小题的下面，都给出了代号为*A*、*B*、*C*、*D*的四个答案，其中只有一个是正确的，请将正确答案的代号填在相应的位置上．**

1. 下列疫情防控宣传图片中，是轴对称图形的是（ ）

A. 勤洗手 勤通风 B. 打喷嚏 捂口鼻

C. 有症状 早就医 D. 防控疫情 我们一起

2. 已知三角形的两边长分别是5和8，则下列长度的四条线段中能作为第三边的是（　　）

A. 2 B. 3 C. 11 D. 13

3. 已知中，，那么三角形是（　　）

A. 锐角三角形 B. 直角三角形 C. 钝角三角形 D. 以上都可能

4. 如图，在生活中，我们经常会看见如图所示的情况，在电线杆上拉两条钢筋，来加固电线杆，这是利用了三角形的（　　）



A. 稳定性 B. 灵活性 C. 对称性 D. 全等性

5. 满足下列哪种条件时，能判定的是（　　）

A. ，， B. ，，

C. ，， D. ，，

6. 下列说法中正确的是（　　）

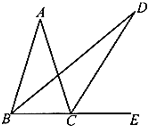
A. 平分三角形内角的射线叫做三角形的角平分线

B. 三角形的中线是经过顶点和对边中点的直线

C. 钝角三角形三条高都在三角形外

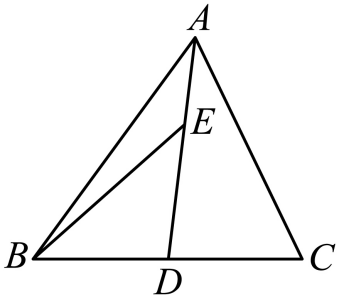
D. 三角形的三条中线总在三角形内

7. 如图，在中，，，为延长线上一点，与的平分线相交于点，则等于（　　）



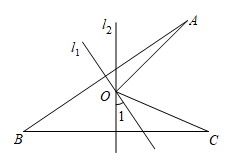
A.  B.  C.  D. 

8. 如图，是的边上的中线，点是中线上一点，且满足，若的面积是4，则的面积是（　　）



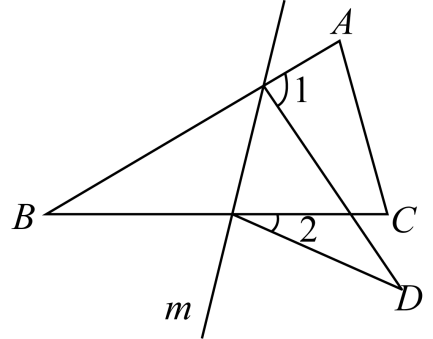
A. 20 B. 22 C. 16 D. 24

9. 如图，线段，的垂直平分线，交于点，若，则的度数是（ ）



A.  B.  C.  D. 

10. 在中，将沿直线翻折，点落在点的位置，若，，则的度数是（　　）

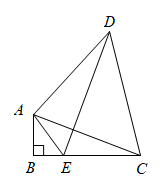


A  B.  C.  D. 

11. 若关于*x*的一元一次不等式组有解，且最多有3个整数解，且关于*y*的方程的解为非负整数，则符合条件的所有整数*m*的和为（　　）

A. 23 B. 26 C. 29 D. 39

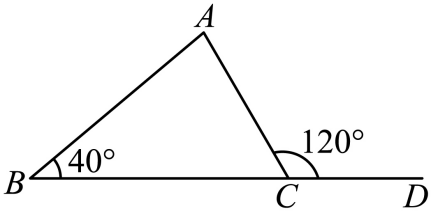
12. 如图，在中，，以为边，作，满足，点为上一点，连接，，下列结论：①；②；③若，则；④．正确的有（ ）



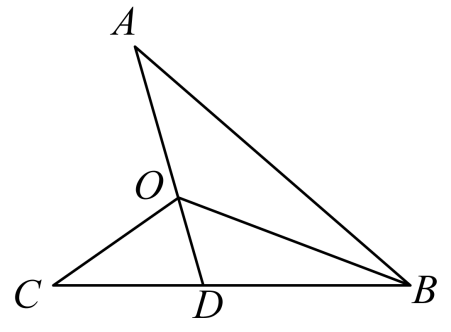
A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

**二、填空题：（本大题共4个小题，每小题4分，共16分）请将每小题答案填在答题卡相应位置的横线上．**

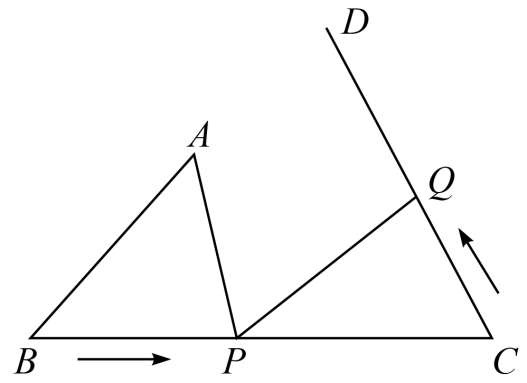
13. 如图，在△*ABC*中，*D*是*BC*延长线上一点，∠*B*=40°，∠*ACD*=120°，则∠*A*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



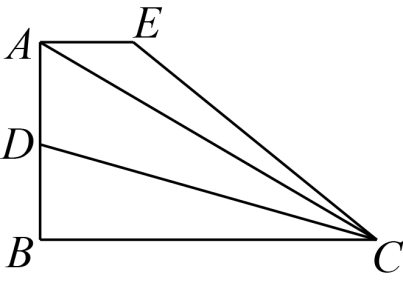
14. 如图，与关于边*OB*所在的直线成轴对称，*AO*的延长线交*BC*于点*D*．若，，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



15. 如图，，，，．如果点在线段上以的速度由点向点运动；同时点在线段上由点向点运动，则当点的运动速度为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_时，能够使与以、、三点所构成的三角形全等．



16. 在中，，，点是边上的中点，，连接、，平分，且，，则四边形的面积为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



**三、解答题：（本大题共2个小题，每小题8分，共16分）解答时每小题必须给出必要的演算过程或推理步骤，请将解答过程书写在答题卡中对应的位置上．**

17. 若一个边形的内角和比它的外角和的3倍多．

（1）求的值；

（2）在（1）条件下，求正边形的一个内角度数及对角线条数．

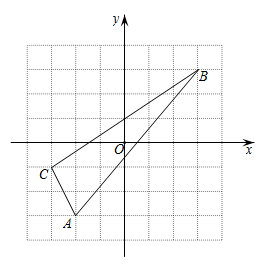
18. 已知点，．

（1）若点*A*，*B*关于轴对称，求，的值；

（2）若点*A*，*B*关于轴对称，求的值．

**四、解答题：（本大题共7个小题，共70分）解答时每小题必须给出必要的演算过程或推理步骤，请将解答过程书写在答题卡中对应的位置上．**

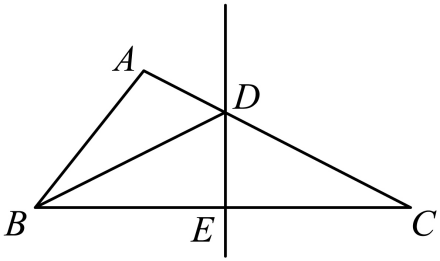
19. 如图，点*A*，，的坐标分别为点、、，与关于轴对称，其中、、分别是点，，的对应点．



（1）画出，并写出三个顶点、、坐标；

（2）连接、、、，求多边形的面积．

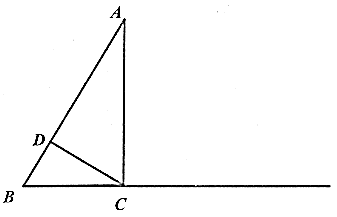
20. 如图，在中，垂直平分，平分．



（1）若，求的度数；

（2）若，与的周长之差为，且的面积为，求的面积．

21. 如图，在中，，于点．



（1）用尺规完成以下基本作图：在线段上截取，作线段交射线于点，作，交于点；（不写作法和证明，保留作图痕迹）

（2）在（1）所作的图形中，求证：．（请补全下面的证明过程，除题目给的字母外，不添加其它字母或者符号）

证明：∵，

∴\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

∵和中，

∵，

∴（\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_）

∴\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

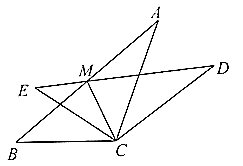
∴在和中，

∵，

∴（\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_）

∴．

22. 如图，，，，与交于点．



（1）求证：；

（2）连，若，求的度数．

23. 重庆市实验中学校为做好开学前后新冠肺炎疫情防控工作，保障广大的师生员工生命安全和身体健康，决定购买一定数量的防疫物质，学校原计划订购84消毒液和医用酒精共5000瓶，已知84消毒液每瓶单价为20元，医用酒精每瓶单价为24元．

（1）若学校计划购买防疫物资的总金额不超过112000元，那么原计划最多购买酒精多少瓶？

（2）若学校决定就以112000元购买这批防疫物资，按照（1）中酒精的最大数量进行购买，但学校统计发现需要购进更多的84消毒液，于是在原计划的基础上酒精少订购了瓶，84消毒液多订购了原计划的，医药生产厂家决定对84消毒液给予优惠，单价降低元，酒精单价不变，最终学校只比原计划多花费了元，求的值．

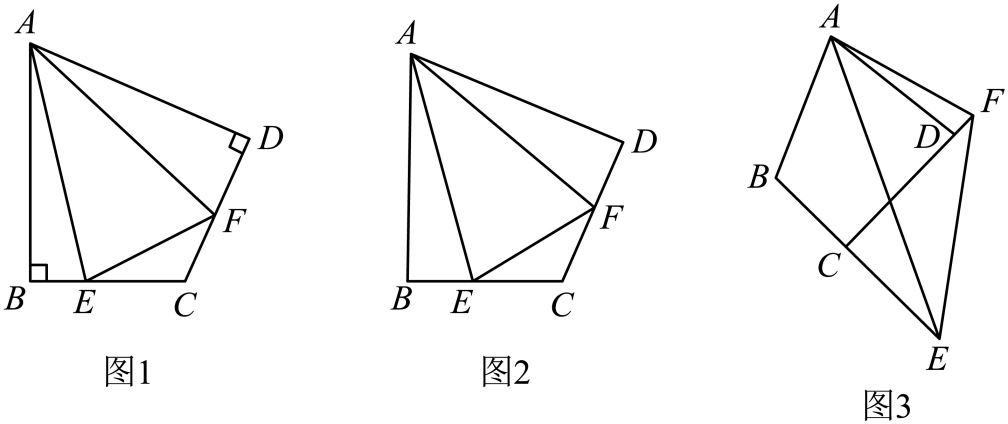
24. 对于一个三位数，若其各个数位上的数字都不为且互不相等，并满足十位数字最大，个位数字最小，且以各个数位上的数字为三边可以构成三角形，则称这样的三位数为“三角数”．将“三角数”任意两个数位上的数字取出组成两位数，则一共可以得到个两位数，其中十位数字大于个位数字的两位数叫“全数”，十位数字小于个位数字的两位数叫“善数”，将所有“全数”的和记为，所有“善数”的和记为，例如：

，；

（1）判断：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“是”或“不是”）“三角数”，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“是”或“不是”）“三角数”，若是，请分别求出其“全数”和“善数”之和．

（2）若一个正整数是另一个正整数的平方，则称正整数是完全平方数．若“三角数”满足和都是完全平方数，请求出所有满足条件的．

25. 如图1和图2，在四边形中，，，分别是边，上的点，且满足．



（1）如图1，若，求证：；

（2）如图2，若，判断：（1）中的结论\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“是”或“否”）成立；

（3）如图3，在四边形中，，，，分别是边，延长线上的点，且满足．请写出线段，，之间的数量关系，并证明．

**K12重庆市2022-2023学年上期半期质量检测**

**八年级数学试题**

**总分：150分 时间：120分钟**

**一、选择题：（本大题共12个小题，每小题4分，共48分）在每个小题的下面，都给出了代号为*A*、*B*、*C*、*D*的四个答案，其中只有一个是正确的，请将正确答案的代号填在相应的位置上．**

【1题答案】

【答案】D

【2题答案】

【答案】C

【3题答案】

【答案】B

【4题答案】

【答案】A

【5题答案】

【答案】D

【6题答案】

【答案】D

【7题答案】

【答案】C

【8题答案】

【答案】A

【9题答案】

【答案】B

【10题答案】

【答案】B

【11题答案】

【答案】D

【12题答案】

【答案】C

**二、填空题：（本大题共4个小题，每小题4分，共16分）请将每小题答案填在答题卡相应位置的横线上．**

【13题答案】

【答案】##80度

【14题答案】

【答案】##70度

【15题答案】

【答案】3或

【16题答案】

【答案】99

**三、解答题：（本大题共2个小题，每小题8分，共16分）解答时每小题必须给出必要的演算过程或推理步骤，请将解答过程书写在答题卡中对应的位置上．**

【17题答案】

【答案】（1）9； （2），35条．

【18题答案】

【答案】（1）的值为，的值为

（2）1

**四、解答题：（本大题共7个小题，共70分）解答时每小题必须给出必要的演算过程或推理步骤，请将解答过程书写在答题卡中对应的位置上．**

【19题答案】

【答案】（1）图见解析，、、；

（2）34．

【20题答案】

【答案】（1）

（2）

【21题答案】

【答案】（1）见详解 （2），*EF*，*HL*，，，*ASA*

【22题答案】

【答案】（1）见详解 （2）

【23题答案】

【答案】（1）3000；

（2）50．

【24题答案】

【答案】（1）是；不是

（2）

【25题答案】

【答案】（1）证明见解析

（2）是 （3），证明见解析