**临西2021年七年级第二学期第一次月考考试**

**数学试卷（人教版）**

**本试卷分卷I和卷Ⅱ两部分；卷I为选择题，卷Ⅱ为非选择题.**

**本试卷满分为120分，考试时间为120分钟.**

**卷I（选择题，共42分）**

一、选择题（本大题有16个小题，共42分.1～10小题各3分；11～16小题各2分.在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的）

1.下列命题中是假命题的是（ ）

A.对顶角相等 B.两点之间，线段最短

C.互补的两个角不一定相等 D.同位角相等

2.已知，的两边与的两边分别垂直，则（ ）

A.80° B.10° C.100° D.80°或100°

3.已知同一平面内的三条直线*a*，*b*，*c*，如果，，那么*a*与*c*的位置关系是（ ）

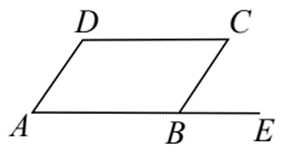
A. B.或 C. D.无法确定

4.下列现象属于数学中的平移的是（ ）

A.树叶从树上随风飘落 B.升降电梯由一楼升到顶楼

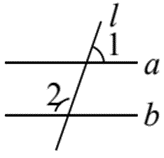
C.汽车方向盘的转动 D.“神舟”号卫星绕地球运动

5.如图，点*E*在射线上，要，只需（ ）



A. B. C. D.

6.如图，已知，*l*与*a*，*b*相交.若，则∠2等于（ ）

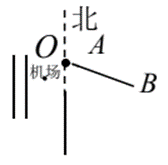


A.120° B.110° C.100° D.70°

7.两条直线相交所成的四个角中，下列说法正确的是（ ）

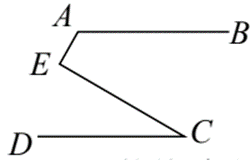
A.一定有一个锐角 B.一定有一个钝角 C.一定有一个直角 D.一定有一个不是钝角

8.北京大兴国际机场采用“三纵一横”全向型跑道构型，可节省飞机飞行时间，遇极端天气侧向跑道可提升机场运行能力.跑道的布局为：三条南北向的跑道和一条偏东南走向的侧向跑道.如图，侧向跑道在点*O*南偏东70°的方向上，则这条跑道所在射线与正北方向所成角的度数为（ ）



A.160° B.110° C.70° D.20°

9.如图，，，，则（ ）度.



A.70 B.150 C.90 D.100

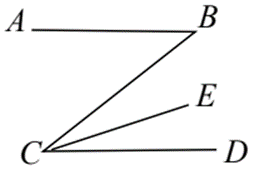
10.如果和的两边分别平行，那么和的关系是（ ）

A.相等 B.互余或互补 C.互补 D.相等或互补

11.平面内有*n*条直线（），这*n*条直线两两相交，最多可以得到*a*个交点，最少可以得到*b*个交点，则的值是（ ）

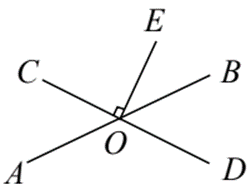
A. B. C. D.

12.如图，，平分，，则等于（ ）



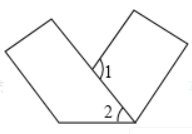
A.18° B.36° C.45° D.54°

13.如图，直线，相交于点*O*，，垂足为点*O*.若，则的度数为（ ）



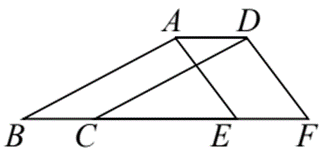
A.40° B.50° C.60° D.140°

14.如图，将一个长方形纸条折成如图的形状，已知，则∠2的度数为（ ）



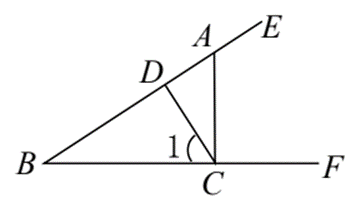
A.130° B.125° C.110° D.105°

15.如图，将向右平移得到，如果的周长是，那么四边形的周长是（ ）



A.16 B.18 C.20 D.21

16.如图，已知点*A*是射线上一点，过*A*作，垂足为*C*，，垂足为*D*.给出下列结论：①∠1是的余角；②图中互余的角共有3对；③∠1的补角只有；④与互补的角共有3个.其中正确结论有（ ）



A.① B.①②③ C.①④ D.②③④

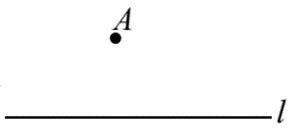
**卷Ⅱ（非选择题，共78分）**

**注意事项：1.答卷Ⅱ前，将密封线左侧的项目填写清楚.**

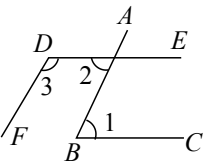
**2.答卷Ⅱ时，将答案用黑色签字笔或圆珠笔直接写在试卷上.**

二、填空题（本大题有3个小题，共11分.17小题3分；18～19小题共4个空，每空2分）

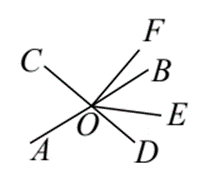
17.如图，经过直线*l*外一点*A*作*l*的垂线，能画出\_\_\_\_\_\_条.



18.如图，，，，则\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_.



19.直线、相交于点*O*，平分.，垂足为*O*，若.



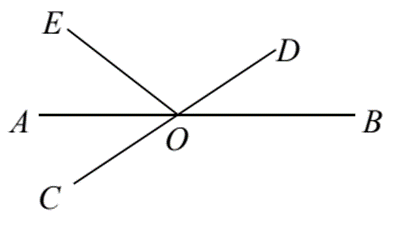
（1）的度数为\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）作射线，则的度数为\_\_\_\_\_\_\_\_.

三、解答题（本大题有7个小题，共67分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤）

20.（本小题满分8分）

如图，直线，相交于点*O*，平分，若.

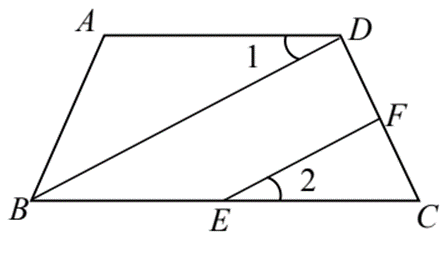


（1）求的度数；

（2）求的度数.

21.（本小题满分8分）

如图：已知，，，于点*D*，于点*F*，

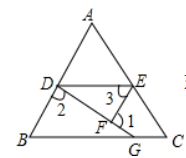


求证：（1）；

（2）.

22.计算.（本小题满分9分）

如图，已知，，

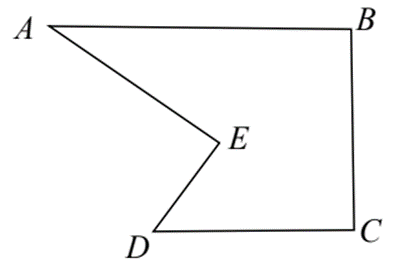


（1）证明：.

（2）试判断与的大小关系，并说明你的理由.

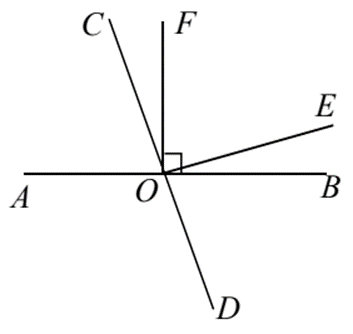
23.（本小题满分9分）

小明到工厂去进行社会实践活动时，发现工人师傅生产了一种如图所示的零件，要求，，.小明发现工人师傅只是量出，后，又量了，于是他就说与肯定是平行的，你知道什么原因吗？



24.（本小题满分10分）

如图，直线与交于点*O*，垂足为*O*，平分.

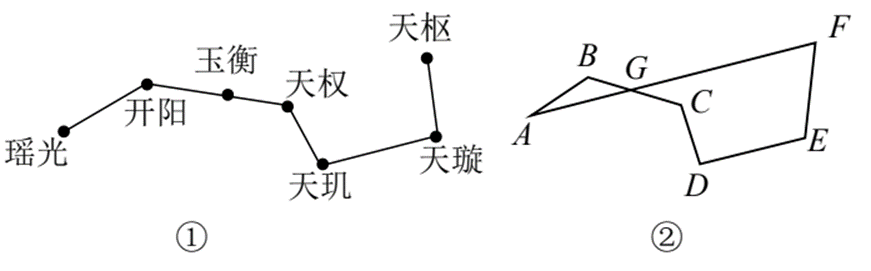


（1）若，求和的度数；

（2）若，求的大小.（用含的代数式表示）

25.（本小题满分11分）

图①为北斗七星的位置图，图②将北斗七星分别标为*A*，*B*，*C*，*D*，*E*，*F*，*G*，将*A*，*B*，*C*，*D*，*E*，*F*顺次首尾连接，若恰好经过点*G*，且，，.



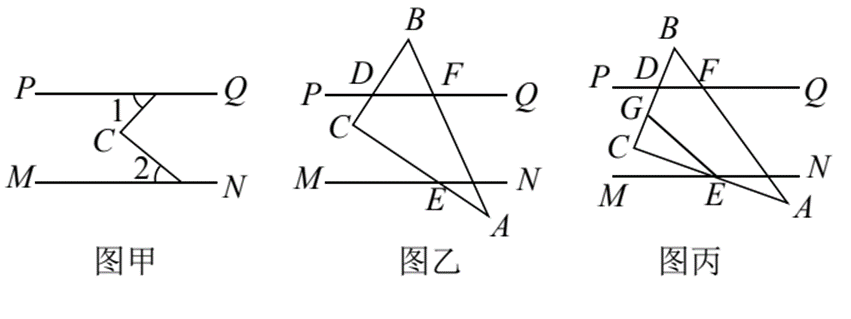
（1）求的度数；

（2）计算的度数是\_\_\_\_\_\_；(直接写出结果)

（3）连接，与满足怎样数量关系时，，并说明理由.

26.（本小题满分12分）

如图，直线，点*C*是、之间（不在直线，上）的一个动点.



（1）若∠1与∠2都是锐角，如图甲，写出与∠1，∠2之间的数量关系并说明原因；

（2）若把一块三角尺（，）按如图乙方式放置，点*D*，*E*，*F*是三角尺的边与平行线的交点，若，求的度数；

（3）将图乙中的三角尺进行适当转动，如图丙，直角顶点*C*始终在两条平行线之间，点*G*在线段上，连接，且有，求与之间的数量关系.

**临西2021年七年级第二学期第一次月考考试**

**数学答案（人教版）**

1-6DDCBAB 7-12DBCDDA 13-16BBCC

17.1 18.65°；115° 19.（1）72°（2）54°或126°

20.解：（1）∵平分，，

∴，

∴；……………………………………………………………………………………8分

（2）∵，

∴.…………………………………………………………………………………8分

21.证明：（1）∵，，

∴.

∴.……………………………………………………………………………………………………3分

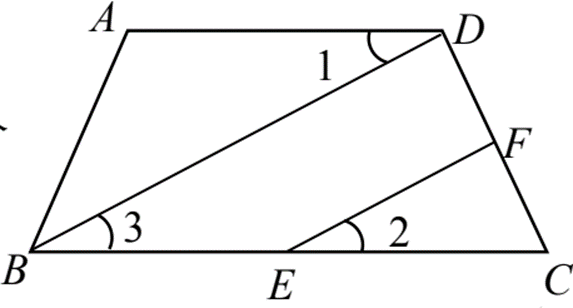
解：（2）∵.∴.

∵，，

∴，.……………………………………………………………………………6分

∴.∴.

∴.∴.………………………………………………………………………………………8分



22.（1）证明：∵，，

∴，∴；………………………………………………………………………………4分

（2）解：与相等.

∵，∴，

∵，∴，

∴，∴…………………………………………………………………………………9分

23.解：与平行.

理由是：过点*E*作，

∴，

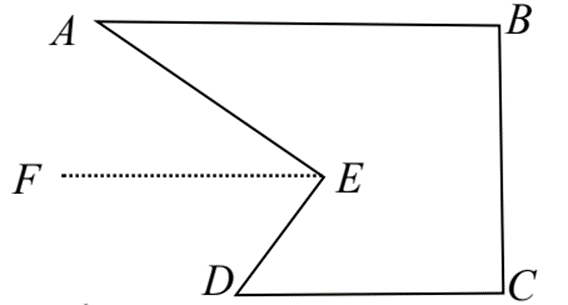
∵，

∴.……………………………………………………………4分

∵，

∴，

，∴.………………………………………………………………………………………9分



24.解：（1）∵与是对顶角

∴（对顶角相等）……………………………………………………………………1分

∵∴

∴…………………………………………………………2分

∵平分∴

∴……………………………………………………………4分

（2）由题意可得：

∵∴

∴……………………………………………………………………7分

∵平分∴

∴

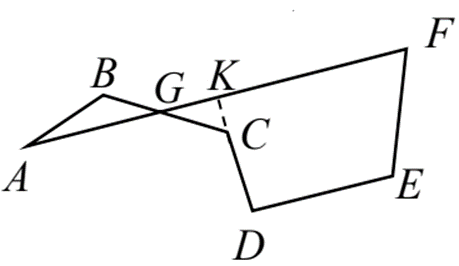
故答案为：.……………………………………………………………………………………………10分

25.解：（1）∵，∴，

∴.……………………………………………………………………………………3分

（2）如图，延长交于点*K*.

可得…………………………6分



（3）当时，，理由如下：

∵，

∴，，

∴，∴.…………………………………………………………………………11分

26.解：（1）.……………………………………………………………………………………1分

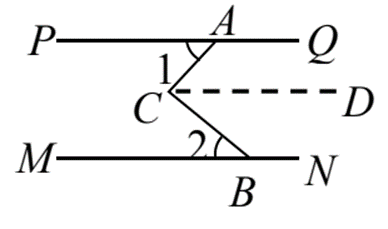
理由：如图，过*C*作，

∵，∴，

∴，，

∴；

∴………………………………………………………………………………………………4分



（2）∵，∴，

由（1）可得，，

∴，∴；……………………………………………7分

（3）设，则，

由（1）可得，，……………………………………………………………………9分

∴，

∴，∴.

即…………………………………………………………………………………………12分