1. **相交线与平行线单元检测**

**一、单选题**

1．直线，相交于点*O*，若，则（    ）

A． B． C． D．

2．若，则的邻补角是（　　）

A． B． C． D．

3．下列说法错误的是（    ）

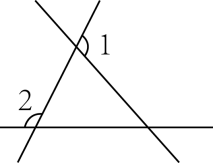
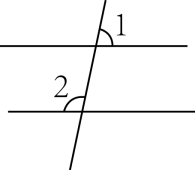
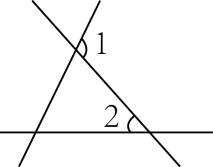
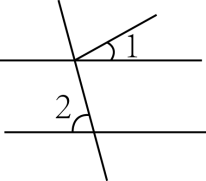
A．两条直线相交，只有一个交点

B．在连接直线外一点与直线上各点的线段中，垂线段最短

C．同一平面内，过一点有且只有一条直线垂直于已知直线

D．直线外一点到直线的距离就是这点到直线的垂线段

4．下列四个图形中，与互为内错角的是（    ）

A． B． C． D．

5．直线、、在同一平面内，下面的四个结论：

如果*a**b*，*a**c*，那么*b**c*；

如果，，那么*a**c*；

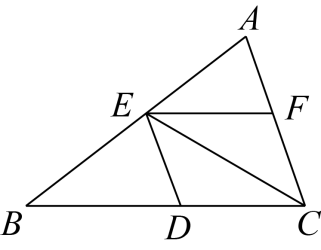
如果*a**b*，，那么；

如果与相交，与相交，那么与相交．

正确的结论为（  ）

A． B． C． D．

6．如图，在三角形中，点*E*，*D*，*F*分别在上，连接，下列条件中，能推理出的是（    ）



A． B．

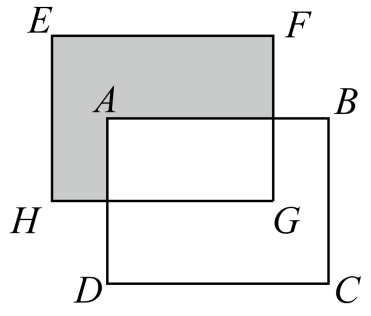
C． D．

7．下列命题中，属于假命题的是（   ）．

A．对顶角相等 B．平行于同一条直线的两直线平行

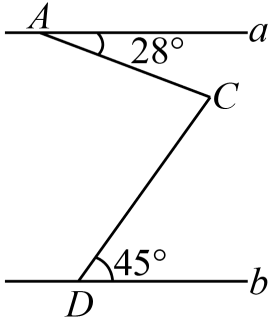
C．相等的角是对顶角 D．等角的余角相等

8．如图，长方形*ABCD*的长*AB*为8，宽*AD*为6，将这个长方形向上平移3个单位，再向左平移2个单位，得到长方形*EFGH*，则阴影部分的面积为（    ）



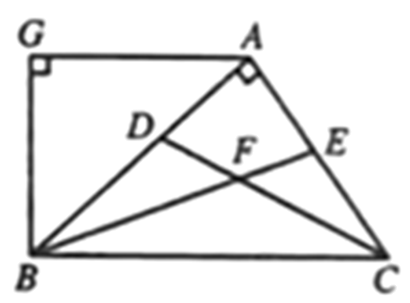
A．30 B．32 C．36 D．40

9．如图，已知，则的度数是（    ）



A． B． C． D．

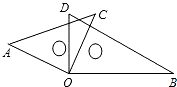
10．如图，，、分别是、的角平分线，，，下列结论：①；②平分；③；④．其中正确的结论有（    ）个．



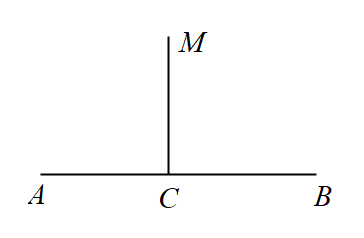
A．1 B．2 C．3 D．4

**二、填空题**

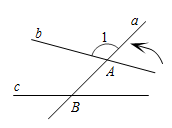
11．如图，将一副直角三角板叠在一起，使直角顶点重合于点，则\_\_\_\_\_\_度



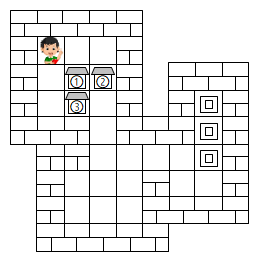
12．如图，现要从幸福小区修建一条连接街道的最短小路，过点作于点，沿修建道路就能满足小路最短，这样做的依据是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



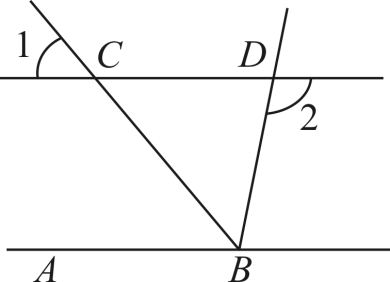
13．如图，，，若使，则可将直线*b*绕点*A*逆时针旋转\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_度．



14．庆庆是一位特别喜欢学习数学的小朋友，周末这天他做完作业，在手机上找了一款数学相关的益智类游戏《推箱子》，要求将图中编号为①②③的三个箱子分别推进图中“回”字的位置．如果庆庆要想一次性通关，且尽可能让自己步数少，应该先推( )号箱子，再推( )号箱子，最后推( )号箱子．

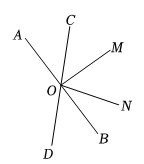


15．如图，直线，平分，，则的大小为\_\_\_\_．



**三、解答题**

16．如图，直线与相交于点*O*，平分，且，射线在内部．



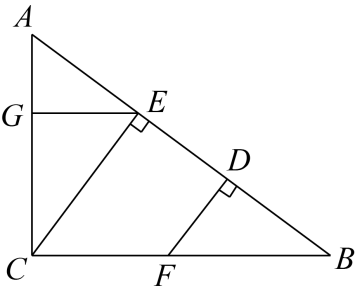
(1)求的度数；

(2)若，求的度数．

17．请把下列的证明过程补充完整：

如图，点、在上，点分别在、上，，．

求证：．



证明：∵（\_\_\_\_\_\_\_\_）

∴\_\_\_\_\_\_\_\_（\_\_\_\_\_\_\_\_）

∴（\_\_\_\_\_\_\_\_）

∵（已知）

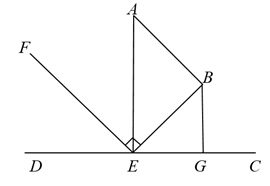
∴（\_\_\_\_\_\_\_\_）

∴（\_\_\_\_\_\_\_\_）

∴（\_\_\_\_\_\_\_\_）

∴（\_\_\_\_\_\_\_\_）

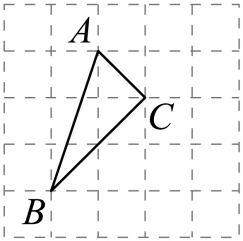
18．如图，已知点*E*在直线*DC*上，射线*EF*平分∠*AED*，过*E*点作，*G*为射线*EC*上一点，连接*BG*、*AB*，且．



(1)试说明；

(2)若试判断*AB*与*EF*平行吗？并说明理由．

19．如图， 的网格中，每个小方格的边长为一个单位，将  向右平移2格，再向下平移1格，得 ．



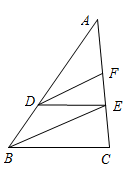
(1)画出 ；

(2)线段  与  的大小关系为\_\_\_\_\_；

(3) 与  的位置关系为\_\_\_\_\_；

(4)求  的面积．

20．如图，在中，的平分线交于点，过点作交于点，过点作交于点．



(1)求证：是的平分线；

(2)若 ，若， 求的度数．

21．课题学习：平行线问题中的“转化思想”

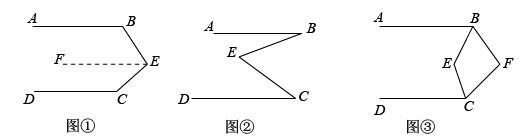
[阅读理解]

“两条平行线被第三条直线所截”是平行线中的一个重要的“基本图形”，所有的与平行线有关的角都存在于这个“基本图形”中，且都分布在“第三条直线”的两旁，当发现题目的图形“不完整”时，要通过适当的辅助线将其补完整．将“非基本图形”转化为“基本图形”．

在“相交线与平行线”的学习中，有这样一道典型问题：

例题如图①，已知，若，，则有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_°．

分析：从图形上看，由于没有一条直线截与，所以无法直接运用平行线的相关性质，这就需要构造出“两条平行线被第三条直线所截"基本图形后，才可以运用平行线的条件或性质．过*E*点作，根据平行于第三条直线的两直线平行，可得，这样可将图形转化，进而可以求出．



[方法应用]

已知，

（1）如图②，若，，求的度数；

（2）如图②，直接写出、、之间的数量关系；

（3）如图③，平分，平分，，则的度数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**答案**

1．D

2．B

3．D

4．C

5．A

6．C

7．C

8．A

9．C

10．C

11．180

12．垂线段最短

13．42

14．     ②     ①     ③

15．

16.（1）解：∵，平分，

∴，

∵，

∴，

（2）∵，，

∴，

∵，

∴，

∴．

17.证明：∵（已知）

∴（同位角相等，两直线平行）

∴（两直线平行，同旁内角互补）

∵（已知）

∴（等量代换）

∴（内错角相等，两直线平行）

∴（两直线平行，同位角相等）

∴（垂直的定义）

18.（1）解：∵，

∴，

∴，

∵，

∴；

（2）解： ，

理由如下：

∵平分 ，

∴，

∵，，

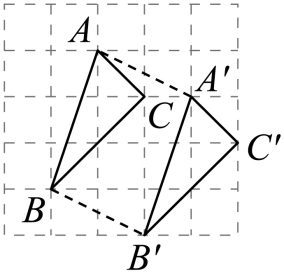
∴，

又∵ ，

∴，

∴  ．

19.（1）解：如图所示，为所画；



（2）解：将  向右平移2格，再向下平移1格，得 ，

；

故答案为：相等；

（3）解：将  向右平移2格，再向下平移1格，得 ，

；

故答案为：平行；

（4）解： 的面积为（平方单位）；

即 的面积为2平方单位．

20.（1）是的平分线，

，

，



，

，



是的平分线．

（2），

，

，

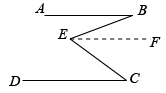
，

，

，

．

21.解：（1）如图，过点*E*作，



∵，

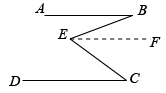
∴，

∵，

∴，

∴；

（2）如图，过点*E*作，



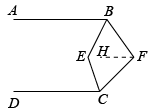
∵，

∴，

∴，

∴；

（3）如图，过点*F*作，



∵，

∴，

，

即，

，

平分，平分，

，

，

或，

由（2）知，，

．