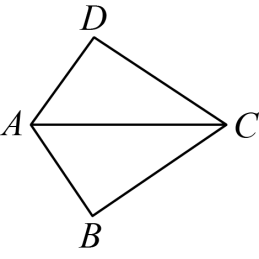
**第13章 全等三角形单元测试**

**一、单选题(每小题3分，共30分）**

1．如图，已知，那么添加下列一个条件后，仍无法判定的是（    ）



A． B． C． D．

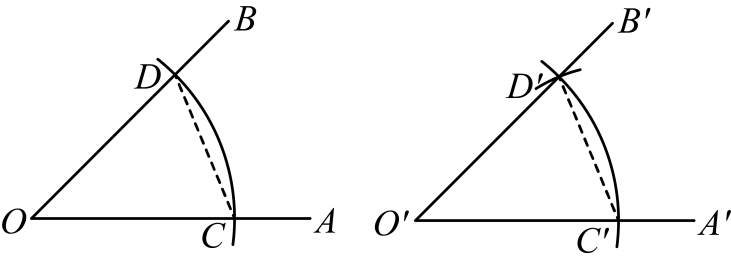
2．尺规作图：作一个角等于已知角．

已知：．

求作：，使．

作法：

步骤一：如图1，以点*O*为圆心，以任意长为半径画弧，交、于点*C*，*D*；步骤二：如图2，作射线，以点为圆心，以▲长为半径画弧，交于点；步骤三：以点为圆心，以■长为半径画弧，与步骤二中所画的弧相交于点；步骤四：经过点画射线，则．则▲，■所表示的内容为（    ）

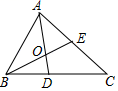


A．任意， B．， C．任意， D．，

3．已知等腰三角形的两边长分别为*a*、*b*，且*a*、*b*满足，则此等腰三角形的周长为（    ）

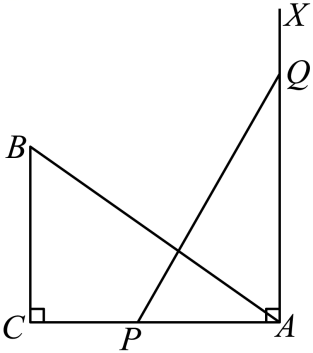
A．7或8 B．6或10 C．6或7 D．7或10

4．如图，在中，为的中点，平分，，与相交于点，若的面积比的面积大2，则的面积是（　 　）



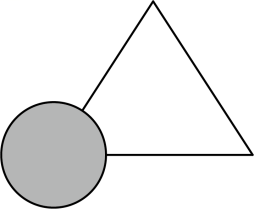
A．8 B．9 C．10 D．28

5．在直角中，，，，，射线于点*A*，且*P*、*Q*两点分别在和上移动，当与全等时，的长度为（　 　）



A．3 B．4 C．3或4 D．全不对

6．如图所示，亮亮书上的三角形被墨迹污染了一部分，很快他就根据所学知识画出一个与书上完全一样的三角形，那么这两个三角形完全一样的依据是（    ）



A． B． C． D．

7．下列命题；

①内错角相等；②两个锐角的和是钝角；③，，是同一平面内的三条直线，若，，则；④，，是同一平面内的三条直线，若，，则；

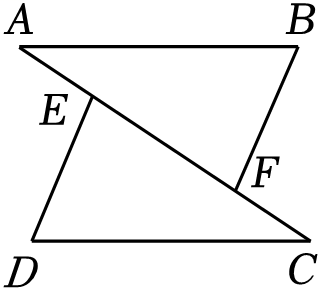
其中真命题的个数是（    ）

A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

8．等腰三角形一腰上的高与另一腰的夹角是，则底角度数为（    ）

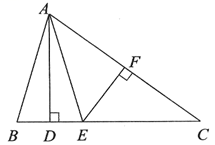
A． B． C．或 D．或

9．如图，点，，，在同一直线上，，，，则的长为（　　）



A． B． C． D．

10．如图，在中，是上一点，，垂直平分，于点，的周长为，，则的长为（  ）

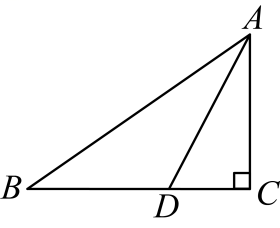


A． B．5 C． D．6

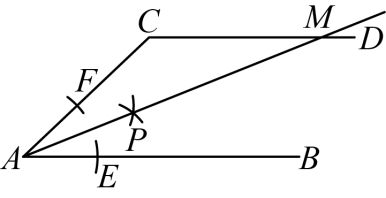
**二、填空题(每小题3分，共30分）**

11．命题“两直线平行，同位角相等”的逆命题是 ．

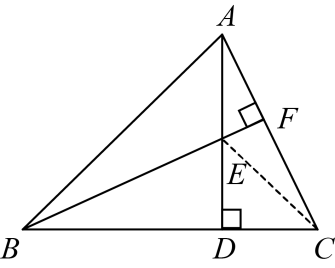
12．如图，在中，，平分交于点，若，，则的面积为 ．



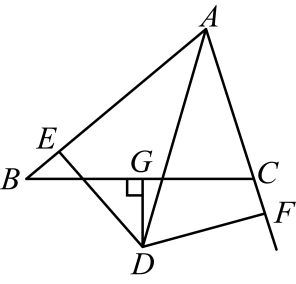
13．如图，，以点为圆心，小于长为半径作圆弧，分别交，于，两点，再分别以，为圆心，大于长为半径作圆弧，两条圆弧交于点，作射线，交于点．若，则 ．



14．如图，中，于，是上一点，连接并延长交于，若，，，，则的面积是 .

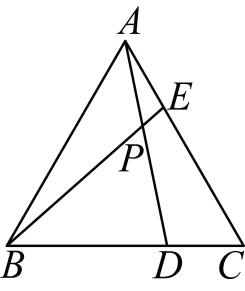


15．如图，中，平分，且平分，于，于．如果，，则 ．

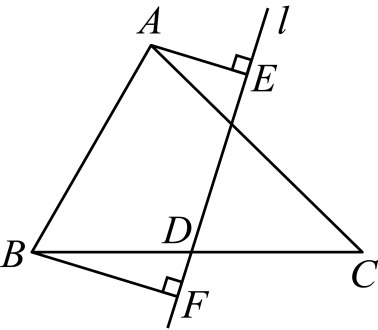


16．在中，，垂直平分分别交，于，．如果是等腰三角形，那么的大小是 ．

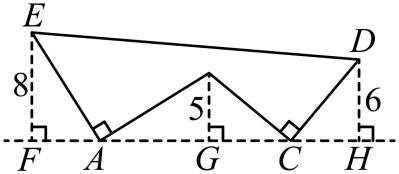
17．如图，等边中，点、分别在、边上，且，连接相交于点，则的度数为 ．



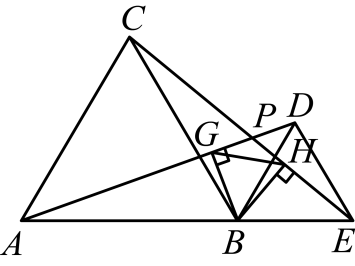
18．如图，在中，，*D*是的中点，直线*l*经过点*D*，垂足分别为*E*，*F*，则的最大值为 ．



19．如图，且，且，请按照图中所标注的数据，计算图中实线所围成的图形的面积*S*= ．

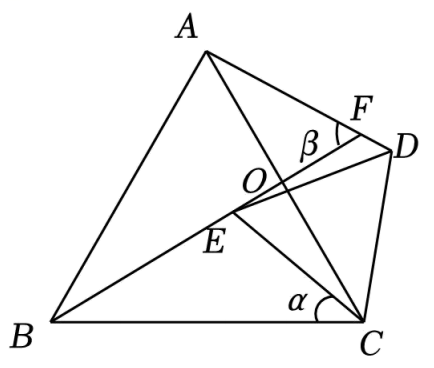


20．如图，点是线段上一点，与都是等边三角形，连接交于点，过点作，垂足为， 连接，以下结论中：①；②是等边三角形；③；④，正确的有 ．（填入序号）



**三、解答题(每小题8分，共80分）**

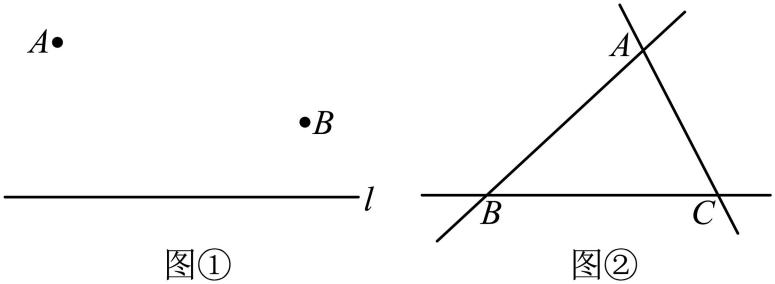
21．如图，和都是等边三角形，连接*、*，延长*E*交于*F*点．



(1)证明：．

(2)如果绕点*C*转动，并且，那么是否随的变化而变化？请说明理由．

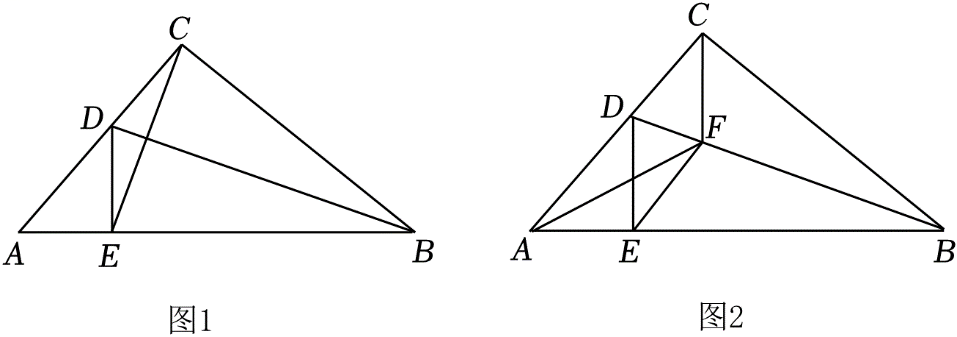
22．尺规作图（不写作法，保留作图痕迹）：



(1)如图①，要在河边*l*修建一个水泵站*M*，使．水泵站*M*要建在什么位置？

(2)如图②，三条公路两两相交，现计划修建一个油库*P*，要求油库*P*到这三条公路的距离都相等，那么如何选择油库*P*的位置？（请作出符合条件的一个）

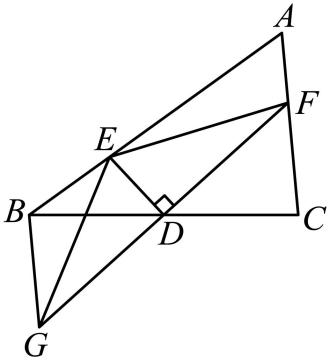
23．如图所示，在中，，平分，过点作于点．



(1)连接，求证：垂直平分；

(2)作平分交于点，连接、，求证：．

24．如图，在中，*D*是的中点，过点*D*的直线交于点*F*，交的平行线于点*G*，交于点*E*，连接．

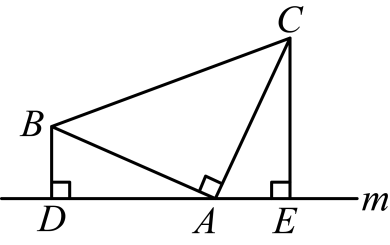


(1)求证：；

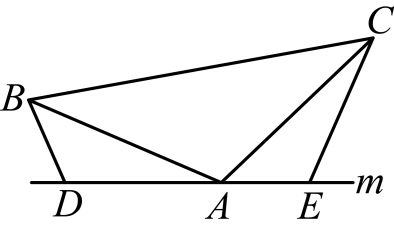
(2)请你判断与的大小关系，并说明理由．

25．三个等角的顶点在同一条直线上，称一线三等角模型（角度有锐角、直角、钝角，若为直角，则又称一线三垂直模型）．解决此模型问题的一般方法是利用三等角关系找全等三角形所需角的相等条件，利用全等三角形解决问题．

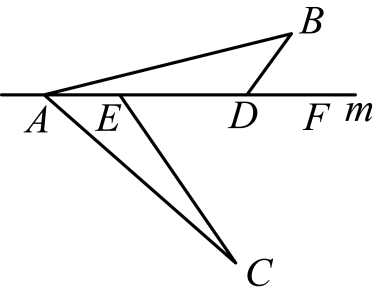
(1)已知：如图，在中，，直线经过点直线直线，垂足分别为．求证：．



(2)如图，将（1）中的条件改为：在中，三点都在直线上，并且有，其中为任意锐角或钝角．那么结论是否仍成立？若成立，请你给出证明；若不成立，请说明理由．



(3)如图，将（1）中的条件改为：三点都在直线上，且有，其中为任意锐角．那么结论是否仍成立？若成立，请你给出证明；若不成立，请说明理由．



**参考答案**

1．C 2．B 3．A 4．D 5．C 6．D 7．B 8．D 9．A 10．C

11．同位角相等，两直线平行 12． 13． 14． 15．4 16．或

17． 18．5 19．98 20．①②③④

21．（1）证明：和都是等边三角形，

，，

，

，

，

在和中

，

()．

（2）解：不随的变化而变化，理由如下：

，

，

，

，

又，

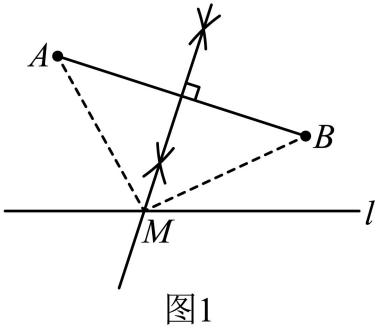
，

，

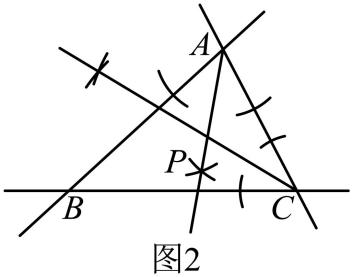
，

不随的变化而变化．

22．解:（1）如图1所示：*M*点即为所求．



（2）如图2所示（答案不唯一）．



23．解:（1）平分，，，

，

在和中，

，

，

，

，，

垂直平分．

（2）在和中，

，

，

，

BD平分，平分，

平分，

，

，

又

，

，

，

．

24．（1）证明：∵，

．

∵*D*为的中点，

∴．

在和中，

，

．

（2）解：．

证明：，

．

又，

．

在与中，

，

,

，

∵在中，，

．

25．（1）证明：直线直线，

．

．

，

．

．

在和中，





．

．

（2）成立．

证明：，



在和中，



．

．

．

（3）不成立．

理由：，

．

，

．

在和中，



．

．

．