****

**2020-2021浙江省温州市八年级第一次月考（数学试卷）**

班级: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 得分: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

**一、选择题（每小题3分，共30分）**

1.现有四根木棒，长度分别为4 cm，6 cm，8 cm，10 cm，从中任取三根木棒，能组成三角形的个数为… （　　　）

*A*.1个 *B*.2个 *C*.3个 *D*.4个

2.对于条件:①两条直角边对应相等；②斜边和一锐角对应相等；③斜边和一直角边对应相等；④直角边和一锐角对应相等.以上能断定两直角三角形全等的有 （　　　）

*A*.1个 *B*.2个 *C*.3个 *D*.4个

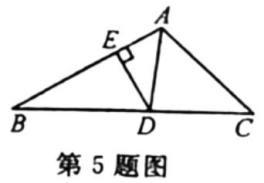
3.若一等腰三角形的腰长为4 cm，腰上的高为2 cm，则等腰三角形的顶角为（　）

*A*.30° *B*.150° *C*.30°或150° *D*.以上都不对

4.下列条件中，不能判定两个直角三角形全等的是 （　　　）

*A*.两个锐角对应相等 *B*.一条边和一个锐角对应相等

*C*.两条直角边对应相等 *D*.一条直角边和一条斜边对应相等

5.如图，*AD*是△*ABC*中∠*BAC*的角平分线，*DE*⊥*AB*于点*E*，*S*△*ABC* = 7，*DE* = 2，*AB* = 4，则*AC*长是 （　　　）

*A*.3 *B*.4

*C*.6 *D*.5

6.*Rt*△*ABC*中，∠*C* = 90°，∠*A*为30°，*CB*长为5 cm，则斜边上的中线长是 （　　　）

*A*.15 cm *B*.10 cm *C*.5 cm *D*.2.5 cm

7.下列说法正确的是 （　　　）

*A*.等腰三角形的角平分线、中线和高三线重合

*B*.等角对等边

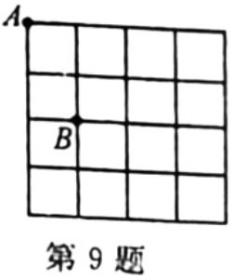
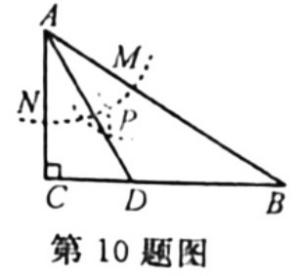
*C*.等腰三角形一定是锐角三角形

*D*.等腰三角形两个底角相等

8.在下列条件中:①∠*A* + ∠*B* = ∠*C*，②∠*A*:∠*B*:∠*C* = 1:2:3，③∠*A* = 90° －∠*B*，④∠*A* = ∠*B* - ∠*C*中，能确定△*ABC*是直角三角形的条件有（　）

*A*.4个 *B*.3个 *C*.2个 *D*.1个

9.在如图的网格上，能找出几个格点，使每一个格点与*A*，*B*两点能构成的等腰三角形个数为 （　　　）

*A*.3个 *B*.4个 *C*.5个 *D*.6个

10.如图，在△*ABC*中，∠*C* = 90°，∠*B* = 30°，以*A*为圆心，任意长为半径画弧分别交*AB*、*AC*于点*M*和*N*，再分别以*M*、*N*为圆心，大于*MN*的长为半径画弧，两弧交于点*P*，连结*AP*并延长交*B*于点*D*，则下列说法:①*AD*是∠*BAC*的平分线；②∠*ADC* = 60°；③点*D*在*AB*的中垂线上；④S△DAC:S△ABC = 1:3.其中正确的个数是… （　　　）

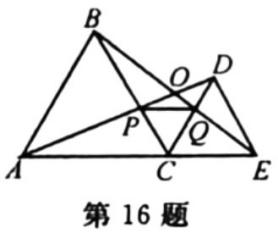
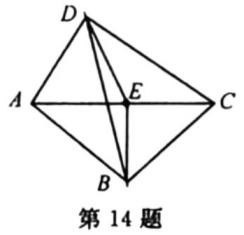
*A*.1 *B*.2 *C*.3 *D*.4

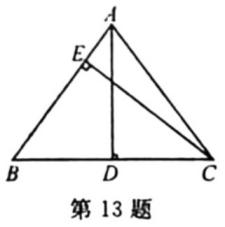
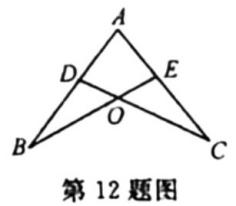
**二、填空题（每小题4分，共24分）**

11.等边三角形的边长为2 cm，则它的高为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ cm.

12.如图，点*D*，*E*分别在线段*AB*，*AC*上，*BE*，*CD*相交于点*O*，*AE* = *AD*，要使△*ABE*≌△*ACD*，需添加一个条件是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ （只需一个即可，图中不能再添加其他点或线）.

13.如图，在等腰△*ABC*中，*AB* = *AC*，*BC*边上的高*AD* = 6 cm，腰*AB*上的高*CE* = 8 cm，则△*ABC*的周长等于 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ cm.

14.如图，将两块直角三角板的斜边重合，*E*是两直角三角形公共斜边*AC*的中点，**D**，*B*分别为直角顶点，连结*DE*，*BE*，*DB*，∠*DAC* = 60°，∠*BAC* = 45°.则∠*EDB*的度数为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

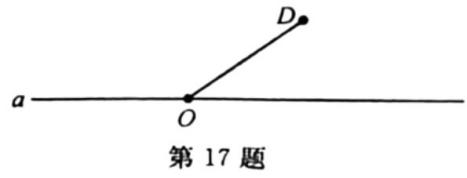


15.一个三角形的两边长分别是3和7，且第三边长为奇数，这样的三角形的周长最大值是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

16.如图，*C*为线段*AE*上一动点（不与点*A*，*E*重合），在*AE*同侧分别作正△*ABC*和正△*CDE*，*AD*与*BE*交于点*O*，*AD*与*BC*交于点*P*，*BE*与*CD*交于点*Q*，连结*PQ*.以下五个结论:①*AD* = *BE*；②*PQ*∥*AE*；③*AP* = *BQ*；④*DE* = *DP*；⑤∠*AOB* = 60°.恒成立的结论有 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ .（把你认为正确的序号都填上）

**三、解答题（共66分）**

17.（6分）如图，线段*OD*的一个端点*O*在直线*a*上，以*OD*为一边画等腰三角形，并且使另一个顶点在直线*a*上，这样的等腰三角形能画多少个?（并用直尺与圆规画出相应的等腰三角形）

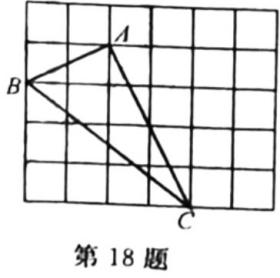


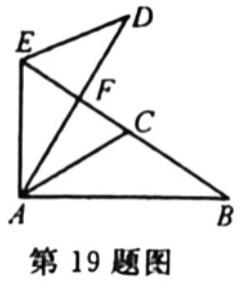
18.（8分）如图，在边长为1的小正方形组成的网格中，△*ABC*的三个顶点均在格点上，请按要求完成下列各题:

（1）画线段*AD*∥*BC*且使*AD* = *BC*，连结*CD*；

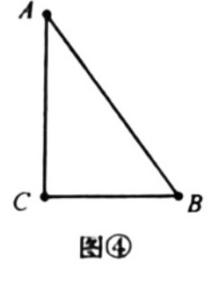
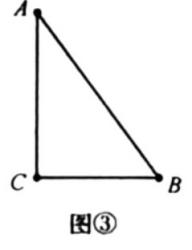
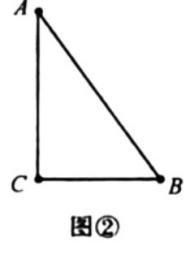
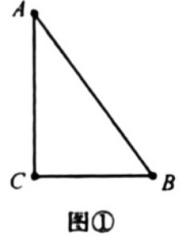
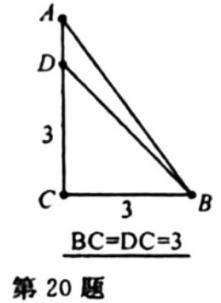
（2）线段*AC*的长为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，*CD*的长为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，*AD*的长为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ；

（3）△*ACD*为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 三角形，四边形*ABCD*的面积为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

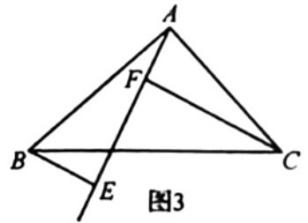
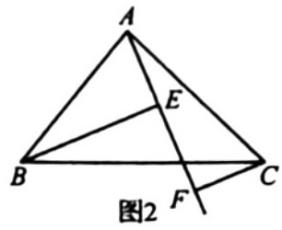
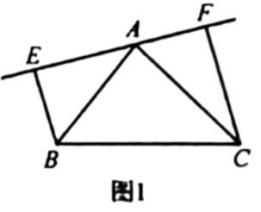


19.如图，△*ABC*≌△*ADE*，且∠*CAD* = 35°，∠*B* = ∠*D* = 20°，∠*EAB* = 105°，求∠*BFD*和∠*BED*的度数.

20.（10分）如图，*Rt*△*ABC*中，∠*C* = 90°，*AC* = 4，*BC* = 3，以△*ABC*的一条边为边画等腰三角形，使它的第三个顶点在△*ABC*的其它边上.请在图①、图②、图③、图④中分别画出符合条件的等腰三角形，且四个图形中的等腰三角形各不相同，并在图下方的横线上写明所画等腰三角形的腰和腰长（例如下面的左边图示，但不能与左边图示相同）.



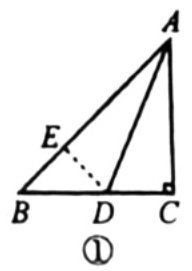
21.如图，已知:△*ABC*中，*AB* = *AC*，∠*BAC* = 90°，分别过*B*，*C*向经过点*A*的直线*EF*作垂线，垂足为*E*，*F*.

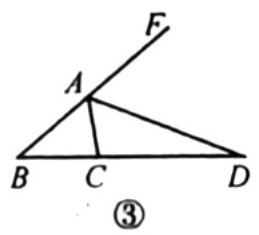
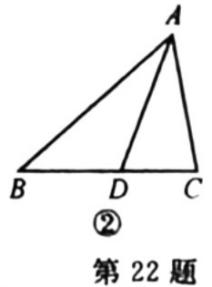


（1）当*EF*与斜边*BC*不相交时，请证明*EF* = *BE* + *CF*（如图1）；

（2）如图2，当*EF*与斜边*BC*这样相交时，其他条件不变，证明:*EF* = *BE* －*CF*；

（3）如图3，当*EF*与斜边*BC*这样相交时，猜想*EF*、*BE*、*CF*之间的关系，不必证明.

22.（12分）在△*ABC*中，∠*ACB* = 2∠*B*，如图①，当∠*C* = 90°，*AD*为∠*BAC*的角平分线时，在*AB*上截取*AE* = *AC*，连结*DE*，易证*AB* = *AC* + *CD*.



（1）如图②，当∠*C*≠90°，*AD*为∠*BAC*的角平分线时，线段*AB*，*AC*，*CD*又有怎样的数量关系?不需要证明，请直接写出你的猜想；

（2）如图③，当*AD*为△*ABC*的外角平分线时，线段*AB*，*AC*，*CD*又有怎样的数量关系?请写出你的猜想，并对你的猜想给予证明.

23.（12分）如图，△*ABC*中，∠*C* = *Rt*∠，*AB* = 5 cm，*BC* = 3 cm，若动点*P*从点*C*开始，按*C*→*A*→*B*→*C*的路径运动，且速度为每秒1 cm，设出发的时间为*t s*.

（1）出发2*s*后，求△*ABP*的周长.

（2）问t为何值时，△*BCP*为等腰三角形?

（3）另有一点*Q*，从点*C*开始，按*C*→*B*→*A*→*C*的路径运动，且速度为每秒2 cm，若*P*，*Q*两点同时出发，当*P*，*Q*中有一点到达终点时，另一点也停止运动.当t为何值时，直线*PQ*把△*ABC*的周长分成相等的两部分?

