2020～2021学年度第一学期期中质量检测
八年级数学试题

一、选择题(共10小题,每小题3分,共30分)

1.下列图形中,轴对称图形的是(　　)


A.


B.


C.


D.

2.下列长度的三条线段首尾相连能组成三角形的是(　　)

A. 5,6,10　　B. 5,2,8　　C. 5,6,11　　D. 3,4,8

3.如图,图形中∠1的度数为(　　)

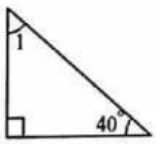
A. 30°　　B. 45°　　C. 40°　　D. 50°

4.过六边形的一个顶点的对角线共有(　　)条

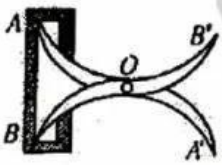
A. 1　　B. 2　　C. 3　　D. 4

5.如图,将两根钢条AA'、BB'的中点O连在一起,使AA'、BB'可以绕着点O自由旋转,就做成了一个测量工件,则$A'B'$的长等于内槽宽AB,那么判定$\triangle OAB \cong \triangle OA'B'$的理由是(　　)

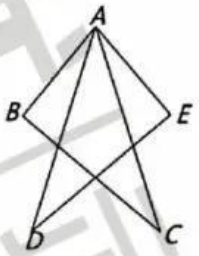
A. SSS　　B. SAS　　C. AAS　　D. ASA



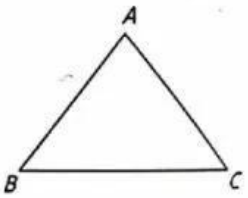
第3题



第5题



第7题



第8题

6.若一个多边形的外角和与它的内角和相等,则这个多边形是(　　)

A. 三角形　　B. 四边形　　C. 五边形　　D. 六边形

7.如图,$\angle C = \angle D$,$BC = DE$,下列添加的条件不能使$\triangle ADE \cong \triangle ACB$的是(　　)

A. $\angle BAD = \angle EAC$　　B. $\angle E = \angle B$　　C. $AD = AC$　　D. $AE = AB$

8.如图,已知$\triangle ABC$,求作一点P,使点P到$\angle A$的两边的距离相等,且$PA = PB$,下列确定P点

的方法正确的是(　　)

A. P 为$\angle A$、$\angle B$ 两角平分线的交点

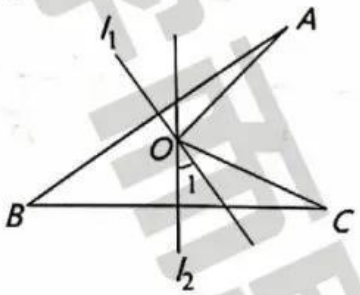
B. P 为$\angle A$ 的角平分线与线段 CB 的垂线平分线的交点

C. P 为$\angle A$ 的角平分线与线段 AB 的垂线平分线的交点

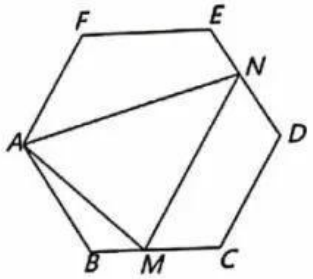
D. P 为线段 AB、AC 的垂直平分线的交点

9. 如图,线段 AB,BC 的垂直平分线 l_1,l_2 相交于点 O. 若$\angle 1 = 35°$,则$\angle A + \angle C =$(　　)

A. 30°　　B. 40°　　C. 17.5°　　D. 35°



第9题



第 10 题

10. 如图,$ABCDEF$ 为正六边形,点 M 在边 BC 上,过 M 作 $MN \parallel CD$ 交 ED 于点 N,连接 AN,且满足$\angle AMB = \angle ANM$. 设四边形 $MNDC$,四边形 $AFEN$ 和三角形 ABM 的面积分别为 a,b,c,则正六边形 $ABCDEF$ 的面积为(　　)

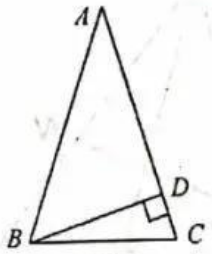
A. $2a + 2b + 2c$　　B. $2a + 3b + c$　　C. $a + 2b + 2c$　　D. $a + 2b + 3c$

二、填空题(本大题共 6 个小题,每小题 3 分,共 18 分)

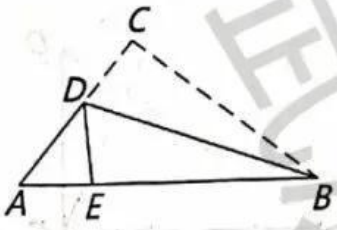
11. 点 $P(-4,3)$关于 x 轴对称的点的坐标是_____.

12. 已知$\triangle ABC \cong \triangle EFG$,若$\angle A = 40°$,$\angle B = 60°$,则$\angle G =$_____.

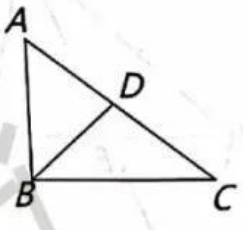
13. 如图$\triangle ABC$ 中,$\angle C = \angle ABC = 2\angle A$,$BD$ 是边 AC 上的高,则$\angle DBC$ 的度数是_____.



第 13 题



第 14 题

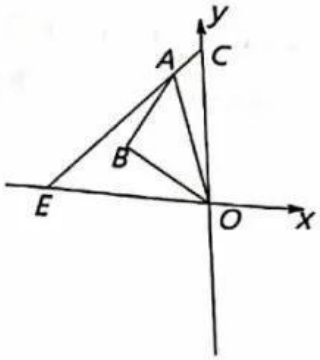


第 15 题

14. 如图的三角形纸片中,$AB = 8\text{cm}$,$BC = 6\text{cm}$,$AC = 5\text{cm}$. 沿过点 B 的直线折叠这个三角形,使得点 C 落在 AB 边上的点 E 处,折痕为 BD. 则$\triangle AED$ 的周长为_____.

15. 如图,Rt$\triangle ABC$ 中,$\angle ABC = 90°$,$AB = 6$,$BC = 8$,BD 为$\triangle ABC$ 的角平分线,则点 D 到边 AB 的距离为_____.

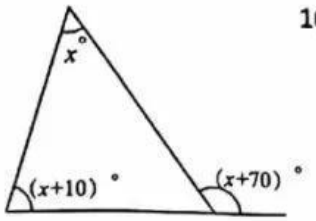
16. 如图，在平面直角坐标系中，点 $C(0,4)$，$E(-4,0)$，点 A 为线段 CE 上一动点，以 AO 为斜边作等腰直角△AOB（点 A、O、B 以顺时针排列）点 D 在射线 BO 上，若以点 D，C，O 构成的三角形和△AOC 全等，则∠CAO = _____.



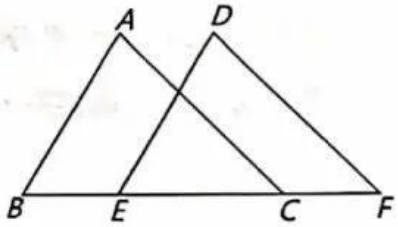
16 题

三、解答题（共 8 题，共 72 分）

17. 求出图形中 x 的值.

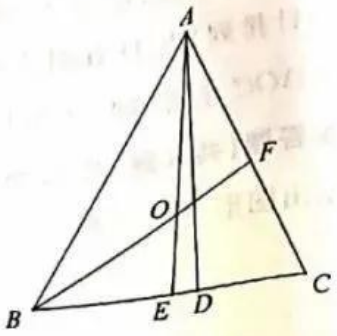


18. 如图，点 B，E，C，F 在一条直线上，$AB = DE$，$AC = DF$，$BE = CF$. 求证：∠A = ∠D.



19. 用一条长为 20cm 的细绳围成一个等腰三角形，能围成一边长是 6cm 的等腰三角形吗？为什么？

20. 在△ABC中，AD是高，AE、BF是角平分线，它们相交于点O，$\angle BAC = 50°$，$\angle C = 70°$，求$\angle DAE$和$\angle AOB$的度数.



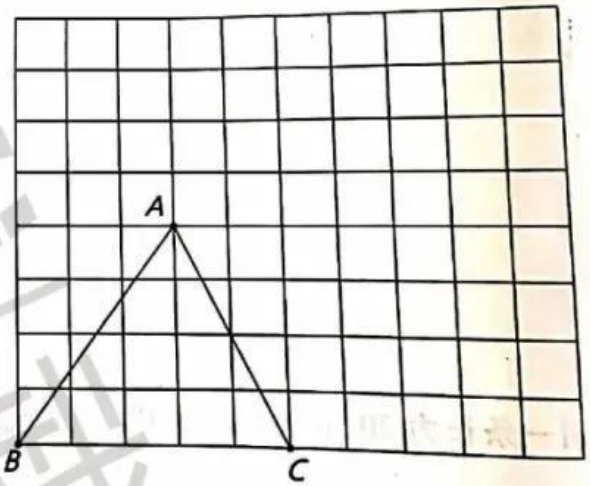
21. 如图，是由80个边长为1的正方形组成的10×8的长方形网格，△ABC的顶点都在正方形的顶点上，$AB = 5$.

(1)△ABC的面积为_____；点C到AB的距离为_____.

(2)仅用无刻度的直尺作图(保留画图过程的痕迹)

①作$\angle ABC$的角平分线；

②在边AC上确定一点P，使得$\angle ABP = 45°$.



求

22. 如图，等腰△ABC 中，$AB=AC$，点 D 为直线 BC 下方一点.

(1)如图 1，若 $DB=CD$，求证：AD 平分$\angle BDC$；

(2)如图 2，若$\angle ABD+\angle ACD=180°$($\angle ABD>\angle ACD$)，过点 A 作 CD 的垂线，垂足为点 E，$DE=3$，$CD=5$. 求 BD 的长度.

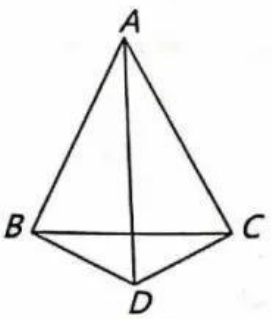


图 1

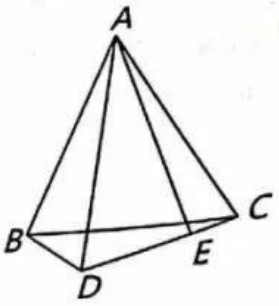


图 2

23. 已知△ABC 中，

(1)如图 1，点 E 为 BC 的中点，连 AE 并延长到点 F，使得 $FE=EA$，直接写出 BF 和 AC 的关系；

(2)如图 2，若 $AB=AC$，点 E 为边 AC 上一点，过点 C 作 BC 的垂线交 BE 的延长线于点 D，连 AD，若$\angle DAC=\angle ABD$，求证：$AE=EC$；

(3)如图 3，点 D 在△ABC 内部，且满足 $AD=BC$，$\angle BAD=\angle DCB$，点 M 在 DC 的延长线上，连 AM 交 BD 的延长线于点 N，若点 N 为 AM 的中点，求证：$DM=AB$.

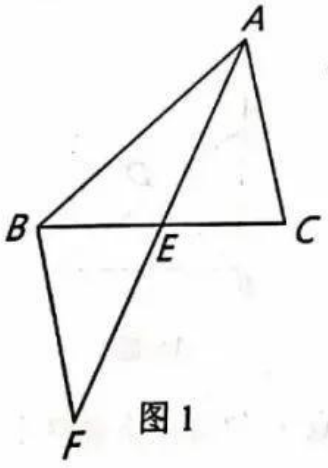


图 1

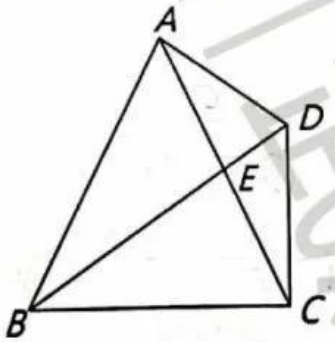


图 2

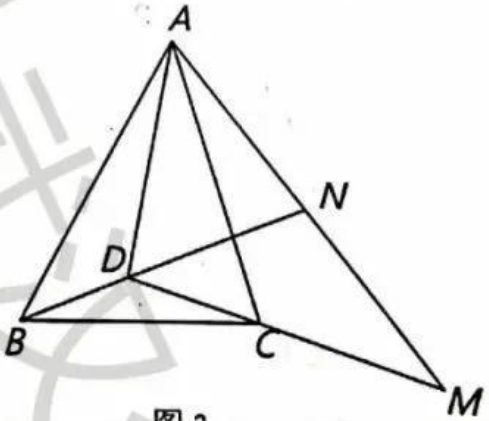


图 3

学而思培优

24. 已知：点 $A(a,0)$，$B(0,b)$，$C(4,0)$，且 a、b 满足 $|a+4|+(a+b)^2=0$.

(1) 直接写出 $\triangle ABC$ 的形状；

(2) 如图 1，过点 B 作射线 l（射线 l 与边 AC 有交点），过点 A 作 $AD \perp l$ 于点 D，过点 C 作 $CE \perp l$ 于点 E，过点 E 作 CD 的垂线交 y 轴于点 F，

①求证：$AD = BE$；②求点 F 的坐标；

(3) 如图 2，点 G，H 为 y 轴正半轴上的两点（G 在 H 的上方），点 N 在 AH 的延长线上，且满足 $GN = GH$，GN 的延长线交 x 轴于点 P，$\angle GPO$ 的角平分线交线段 AH 于点 M，若 $AM = OA$，请探究 MN 和 HO 的数量关系，并证明你的结论.

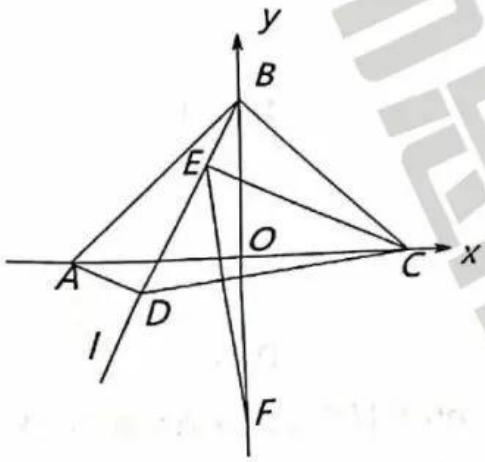


图 1

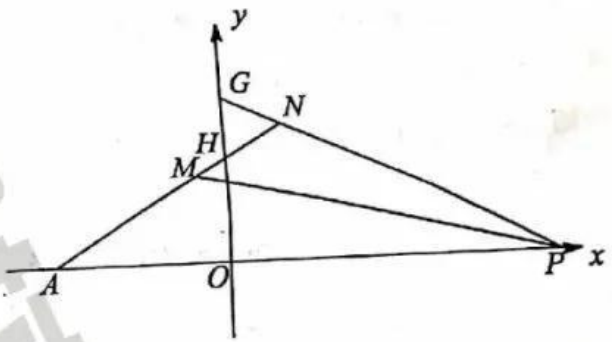


图 2