

## 2019~2020 武汉市初二上期中数学模拟试卷

满分：100 分

考试时间：120 分钟

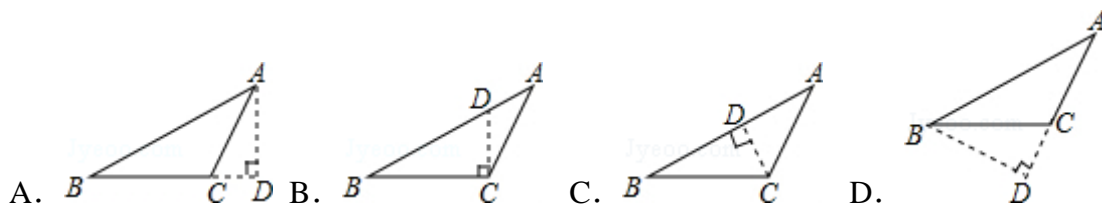
姓名：\_\_\_\_\_

### 一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，满分 30 分）

1. 在以下绿色食品、回收、节能、节水四个标志中，是轴对称图形的是（ ）



2. 如图，过 $\triangle ABC$ 的顶点 A，作 BC 边上的高，以下作法正确的是（ ）



3. 已知三角形两边长分别为 3 和 8，则该三角形第三边的长可能是（ ）

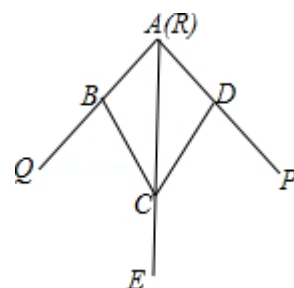
- A. 5                      B. 10                      C. 11                      D. 12

4. 下列各组条件中，能够判定 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 的是（ ）

- A.  $\angle A = \angle D, \angle B = \angle E, \angle C = \angle F$       B.  $AB = DE, BC = EF, \angle A = \angle D$   
 C.  $\angle B = \angle E = 90^\circ, BC = EF, AC = DF$       D.  $\angle A = \angle D, AB = DF, \angle B = \angle E$

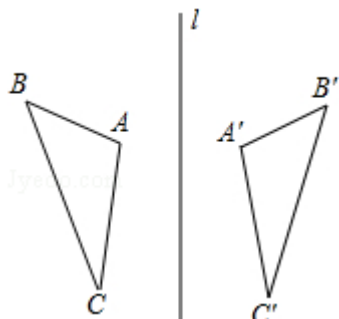
5. 如图，小敏做了一个角平分仪 ABCD，其中  $AB = AD, BC = DC$ ，将仪器上的点与 $\angle PRQ$ 的顶点 R 重合，调整 AB 和 AD，使它们分别落在角的两边上，过点 A，C 画一条射线 AE，AE 就是 $\angle PRQ$ 的平分线。此角平分仪的画图原理是：根据仪器结构，可得 $\triangle ABC \cong \triangle ADC$ ，这样就有 $\angle QAE = \angle PAE$ 。则说明这两个三角形全等的依据是（ ）

- A. SSS                      B. ASA                      C. AAS                      D. SAS

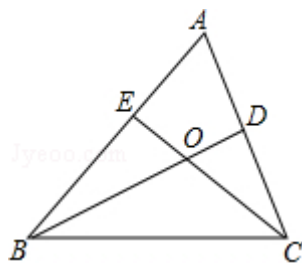


6. 如图,  $\triangle ABC$  与  $\triangle A'B'C'$  关于直线  $l$  对称, 且  $\angle A=105^\circ$ ,  $\angle C'=30^\circ$ , 则  $\angle B=$  ( )

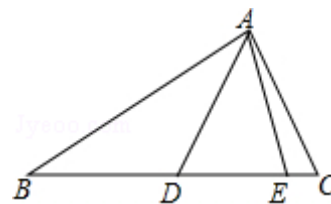
- A.  $25^\circ$       B.  $45^\circ$       C.  $30^\circ$       D.  $20^\circ$



第 6 题图



第 7 题图



第 8 题图

7. 如图,  $\triangle ABC$  中,  $\angle A=50^\circ$ ;  $BD$ ,  $CE$  是  $\angle ABC$ ,  $\angle ACB$  的平分线, 则  $\angle BOC$  的度数为 ( )

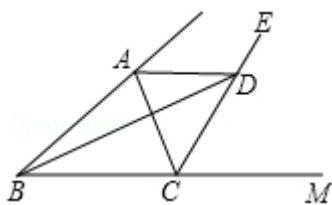
- A.  $105^\circ$       B.  $115^\circ$       C.  $125^\circ$       D.  $135^\circ$

8. 如图, 在  $\triangle ADE$  中, 线段  $AE$ ,  $AD$  的中垂线分别交直线  $DE$  于  $B$  和  $C$  两点,  $\angle B=\alpha$ ,  $\angle C=\beta$ , 则  $\angle DAE$  的度数分别为 ( )

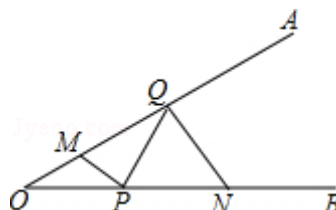
- A.  $\frac{\alpha+\beta}{2}$       B.  $\frac{\beta-\alpha}{2}$       C.  $\frac{180^\circ-(\alpha+\beta)}{2}$       D.  $\frac{180^\circ-(\beta-\alpha)}{2}$

9. 如图,  $\triangle ABC$  中,  $CE$  平分  $\angle ACB$  的外角,  $D$  为  $CE$  上一点, 若  $BC=a$ ,  $AC=b$ ,  $DB=m$ ,  $AD=n$ , 则  $m-a$  与  $b-n$  的大小关系是 ( )

- A.  $m-a > b-n$       B.  $m-a < b-n$   
C.  $m-a = b-n$       D.  $m-a > b-n$  或  $m-a < b-n$



第 9 题图



第 10 题图

10. 如图,  $\angle AOB=30^\circ$ ,  $M$ ,  $N$  分别是边  $OA$ ,  $OB$  上的定点,  $P$ ,  $Q$  分别是边  $OB$ ,  $OA$  上的动点, 记  $\angle OPM=\alpha$ ,  $\angle OQN=\beta$ , 当  $MP+PQ+QN$  最小时, 则关于  $\alpha$ ,  $\beta$  的数量关系正确的是 ( )

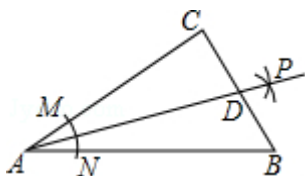
- A.  $\beta - \alpha = 60^\circ$       B.  $\beta + \alpha = 210^\circ$       C.  $\beta - 2\alpha = 30^\circ$       D.  $\beta + 2\alpha = 240^\circ$

二、填空题（每小题 3 分，共 18 分）

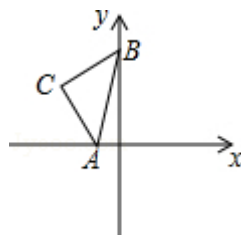
11. 已知点 P 关于 x 轴的对称点 P<sub>1</sub> 的坐标是 (1, 2)，则点 P 的坐标是\_\_\_\_\_.

12. 一个多边形的内角和是它的外角和的 3 倍，则这个多边形的边数为\_\_\_\_\_.

13. 如图，在 Rt△ABC 中，∠C=90°，以顶点 A 为圆心，适当长为半径画弧，分别交 AC，AB 于点 M、N，再分别以点 M、N 为圆心，大于  $\frac{1}{2}MN$  的长为半径画弧，两弧交于点 P，作射线 AP 交边 BC 于点 D，若 CD=4，AB=15，则△ABD 的面积是\_\_\_\_\_.



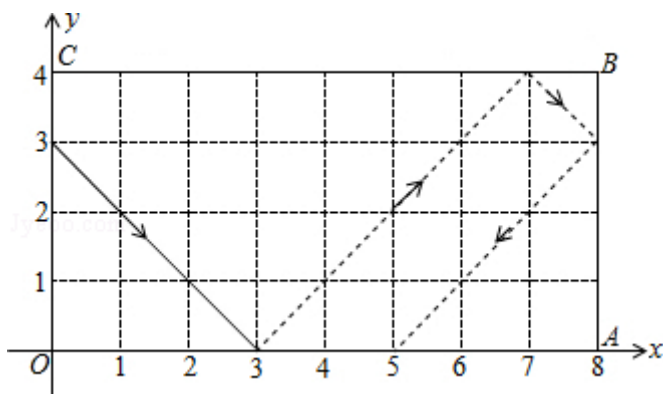
第 13 题图



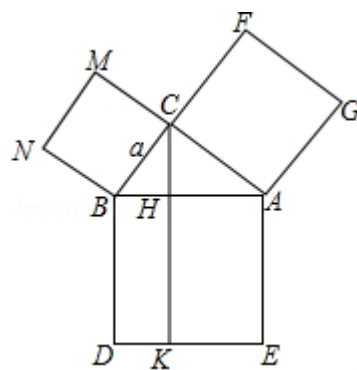
第 14 题图

14. 如图，在平面直角坐标系中，△ABC 是以 C 为直角顶点的直角三角形，且 AC=BC，点 A 的坐标为(-1, 0)，点 B 的坐标为(0, 4)，则点 C 的坐标为\_\_\_\_\_.

15. 如图，动点 P 从 (0, 3) 出发，沿所示方向运动，每当碰到长方形 OABC 的边时反弹，反弹后的路径与长方形的边的夹角为 45°，第 1 次碰到长方形边上的点的坐标为 (3, 0)，则第 17 次碰到长方形边上的点的坐标为\_\_\_\_\_.



第 15 题图



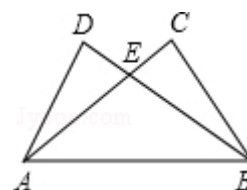
第 16 题图

16. 如图，△ABC 是直角三角形，记 BC=a，分别以直角三角形的三边向外作正方形 ABDE，正方形 ACFG，正方形 BCMN，过点 C 作 BA 边上的高 CH 并延长交正方形 ABDE 的边 DE 于 K，则四边形 BDKH 的面积为\_\_\_\_\_。（用含 a 的式子表示）

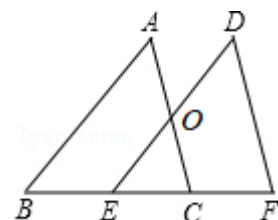
三、解答题（共 72 分）

17. (8 分) 在  $\triangle ABC$  中,  $\angle B = \angle A + 10^\circ$ ,  $\angle C = 30^\circ$ , 求  $\triangle ABC$  另外两内角的度数.

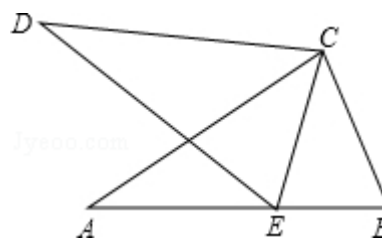
18. (8 分) 如图:  $AC \perp BC$ ,  $BD \perp AD$ ,  $BD$  与  $AC$  交于  $E$ ,  $AD = BC$ , 求证:  $BD = AC$ .



19. (8 分) 如图, 已知点  $E, C$  在线段  $BF$  上, 且  $BE = CF$ ,  $AB \parallel DE$ ,  $AC \parallel DF$ ,  $AC$  与  $DE$  相交于点  $O$ , 求证:  $S_{\text{四边形} ABEO} = S_{\text{四边形} OCFD}$ .



20. (8 分) 如图, 点  $E$  在  $AB$  上,  $\triangle ABC \cong \triangle DEC$ , 求证:  $CE$  平分  $\angle BED$ .



21. (8分) (1) 如图 1, 已知 $\triangle ABC$ , 请画出 $\triangle ABC$  关于直线  $AC$  对称的三角形.

(2) 如图 2, 若 $\triangle ABC$  与 $\triangle DEF$  关于直线  $l$  对称, 请作出直线  $l$  (保留作图痕迹)

(3) 如图 3, 在矩形  $ABCD$  中, 已知点  $E, F$  分别在  $AD$  和  $AB$  上, 请在边  $BC$  上作出点  $G$ , 在边  $CD$  作出点  $H$ , 使得四边形  $EFGH$  的周长最小.

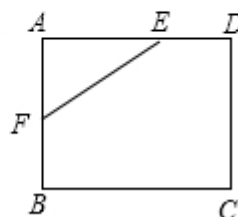
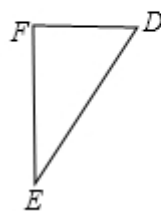
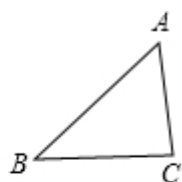
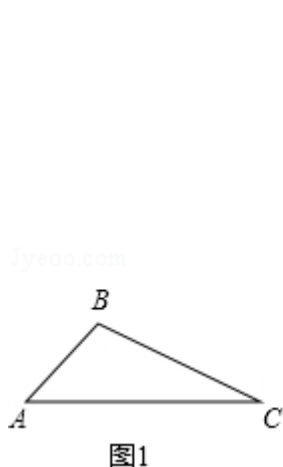


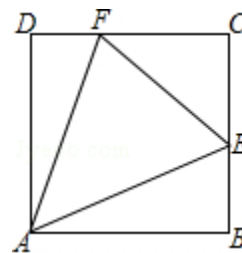
图2

图3

22. (10分) 如图, 四边形  $ABCD$  为正方形 (各边相等, 各内角为直角),  $E$  是  $BC$  边上一点,  $F$  是  $CD$  上的一点.

(1) 若 $\triangle CFE$  的周长等于正方形  $ABCD$  的周长的一半, 求证:  $\angle EAF=45^\circ$ ;

(2) 在 (1) 的条件下, 若  $DF=2, CF=4, CE=3$ , 求 $\triangle AEF$  的面积.



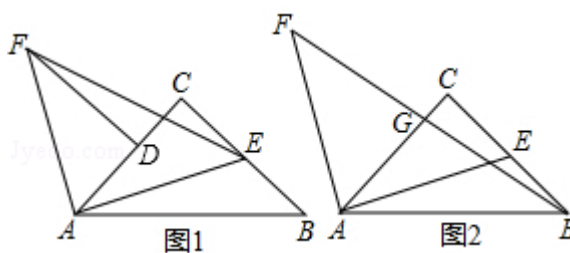
23. (10分) 如图,  $\text{Rt}\triangle ACB$  中,  $\angle ACB=90^\circ$ ,  $AC=BC$ ,  $E$  点为射线  $CB$  上一动点, 连接  $AE$ , 作  $AF \perp AE$  且  $AF=AE$ .

(1) 如图 1, 过  $F$  点作  $FD \perp AC$  交  $AC$  于  $D$  点, 求证:  $EC+CD=DF$ ;

(2) 如图 2, 连接  $BF$  交  $AC$  于  $G$  点, 若  $\frac{AG}{CG}=3$ , 求证:  $E$  点为  $BC$  中点;

(3) 当  $E$  点在射线  $CB$  上, 连接  $BF$  与直线  $AC$  交于  $G$  点, 若  $\frac{BC}{BE}=\frac{4}{3}$ , 则  $\frac{AG}{CG}=\frac{4}{3}$

(直接写出结果).



24. (12分)如图1, 点A和点B分别在y轴正半轴和x轴负半轴上, 且 $OA=OB$ , 点C和点D分别在第四象限和第一象限, 且 $OC \perp OD$ ,  $OC=OD$ , 点D的坐标为 $(m, n)$ , 且满足 $(m-2n)^2+|n-2|=0$ .

(1) 求点D的坐标;

(2) 求 $\angle AKO$ 的度数;

(3) 如图2, 点P, Q分别在y轴正半轴和x轴负半轴上, 且 $OP=OQ$ , 直线 $ON \perp BP$ 交AB于点N,  $MN \perp AQ$ 交BP的延长线于点M, 判断ON, MN, BM的数量关系并证明.

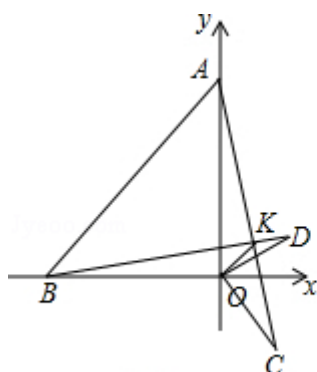


图1

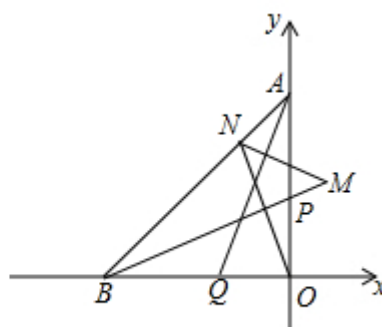


图2

你想要的资料都在这里!

