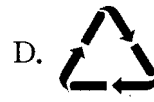


云南省昆明市盘龙区锦程中学2023-2024学年  
八年级上学期10月测试数学

一、选择题(共 10 小题,每小题 3 分,共 30 分)

1. 在以下绿色食品、节水、节能、可回收物四个标志中,是轴对称图形的是 ( )



2. 在平面直角坐标系中,点  $P(3, -2)$  关于  $y$  轴的对称点在 ( )

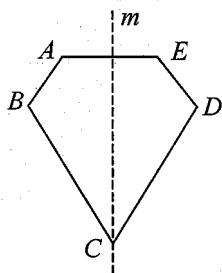
A. 第一象限                      B. 第二象限                      C. 第三象限                      D. 第四象限

3. 若实数  $m, n$  满足等式  $|m-2| + \sqrt{n-4} = 0$ , 且  $m, n$  恰好是等腰  $\triangle ABC$  的两条边的边长, 则  $\triangle ABC$  的周长是 ( )

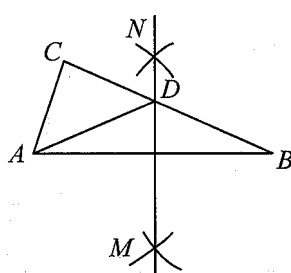
A. 6                                  B. 8                                  C. 10                                  D. 8 或 10

4. 如图, 如果虚线是多边形的对称轴, 其中  $\angle A = 130^\circ$ ,  $\angle B = 110^\circ$ , 那么  $\angle BCD$  的度数等于 ( )

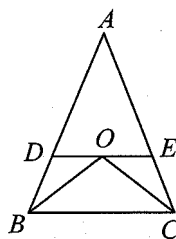
A.  $60^\circ$                                   B.  $50^\circ$                                   C.  $40^\circ$                                   D.  $70^\circ$



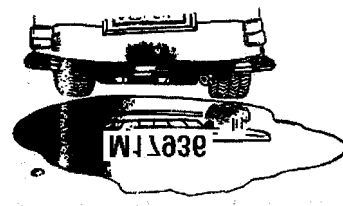
第 4 题图



第 5 题图



第 6 题图



第 7 题图

5. 如图, 在  $\triangle ABC$  中, 分别以点  $A$  和点  $B$  为圆心, 大于  $\frac{1}{2}AB$  的长为半径画弧, 两弧相交于点  $M$ ,  $N$ , 作直线  $MN$ , 交  $BC$  于点  $D$ , 连接  $AD$ . 若  $\triangle ADC$  的周长为 14,  $BC = 8$ , 则  $AC$  的长为 ( )

A. 5                                  B. 6                                  C. 7                                  D. 8

6. 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $AB = 6$ ,  $AC = 5$ ,  $BC = 4$ ,  $\angle ABC$  与  $\angle ACB$  的平分线交于点  $O$ , 过点  $O$  作  $DE \parallel BC$ , 分别交  $AB, AC$  于点  $D, E$ , 则  $\triangle ADE$  的周长是 ( )

A. 9                                  B. 10                                  C. 11                                  D. 12

7. 如图是一辆汽车车牌在水中的倒影, 则该车的牌照号码是 ( )

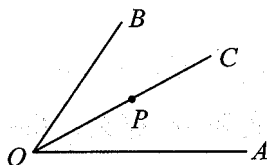
A. W17639                      B. W17936                      C. M17639                      D. M17936

8. 如图,  $\angle AOB = 60^\circ$ ,  $OC$  平分  $\angle AOB$ ,  $P$  为射线  $OC$  上一点, 如果射线  $OA$  上的点  $D$ , 满足  $\triangle OPD$  是等腰三角形, 那么  $\angle ODP$  的度数为 ( )

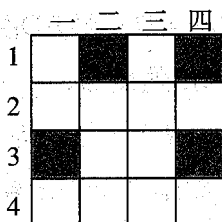
A.  $30^\circ$                                   B.  $120^\circ$                                   C.  $30^\circ$  或  $120^\circ$                       D.  $30^\circ$  或  $75^\circ$  或  $120^\circ$

9. 如图, 在  $4 \times 4$  的正方形网格中, 已有四个小正方形被涂黑. 若将图中其余小正方形任意涂黑一个, 使整个图案构成一个轴对称图形, 则该小正方形的位置可以是 ( )

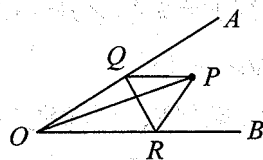
A. (一, 2)                      B. (二, 4)                      C. (三, 2)                      D. (四, 4)



第 8 题图



第 9 题图



第 10 题图

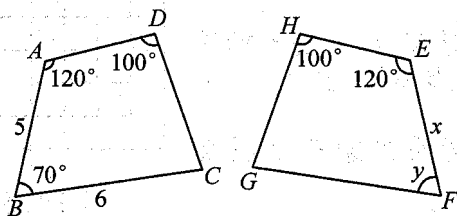
10. 如图,  $\angle AOB = 30^\circ$ ,  $\angle AOB$  内有一定点  $P$ , 且  $OP = 10$ , 在  $OA$  上有一动点  $Q$ ,  $OB$  上有一动点  $R$ . 则  $\triangle PQR$  的最小周长是 ( )

A. 5                      B. 10                      C. 15                      D. 20

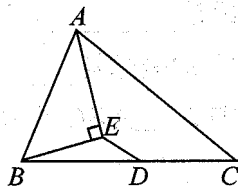
## 二、填空题(共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

11. 如果点  $P(-2, b)$  和点  $Q(a, -3)$  关于  $x$  轴对称, 则  $a+b$  的值是\_\_\_\_\_.

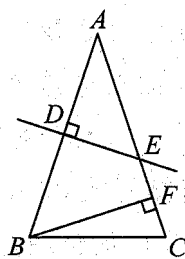
12. 如图, 两个四边形关于某条直线对称, 根据图中提供的条件, 则  $x =$ \_\_\_\_\_,  $y =$ \_\_\_\_\_.  
( $x$  指线段  $EF$ ,  $y$  指  $\angle EFG$ )



第 12 题图



第 13 题图



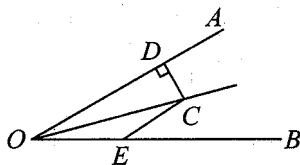
第 15 题图

13. 如图, 已知  $AE$  平分  $\angle BAC$ ,  $BE \perp AE$  于  $E$ ,  $ED \parallel AC$ ,  $\angle BAE = 36^\circ$ , 那么  $\angle BED =$ \_\_\_\_\_.

14. 等腰三角形一腰上的高与另一腰上的夹角为  $30^\circ$ , 则顶角的度数为\_\_\_\_\_.

15. 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $AB = AC$ ,  $DE$  垂直平分  $AB$ , 交边  $AB$  于点  $D$ , 交边  $AC$  于点  $E$ ,  $BF$  垂直平分  $CE$ , 交  $AC$  于点  $F$ , 则  $\angle A$  的度数为\_\_\_\_\_.

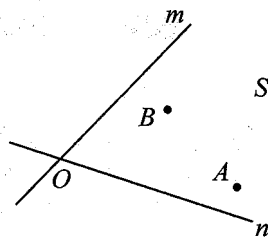
16. 如图,  $\angle AOC = \angle BOC = 15^\circ$ ,  $CD \perp OA$  于点  $D$ ,  $CE \parallel OA$  交  $OB$  于点  $E$ ,  
若  $CD = 6$ , 则  $CE =$ \_\_\_\_\_.



第 16 题图

## 三、解答题(共 8 小题, 共 72 分)

17. (本题 8 分) 如图, 电信部门要在  $S$  区修建一座发射塔. 按照设计要求, 发射塔到两个城镇  $A, B$  的距离必须相等, 到两条高速公路  $m$  和  $n$  的距离也必须相等, 发射塔应建在什么位置? 在图上标出它的位置. (尺规作图)



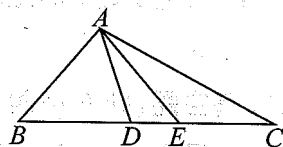
第 17 题图

18. (本题 8 分) 问题: 如图, 在  $\triangle ABD$  中,  $BA=BD$ . 在  $BD$  的延长线上取点  $E, C$ , 作  $\triangle AEC$ , 使  $EA=EC$ , 若  $\angle BAE=90^\circ$ ,  $\angle B=45^\circ$ , 求  $\angle DAC$  的度数.

答案:  $\angle DAC=45^\circ$ .

思考: (1) 如果把以上“问题”中的条件“ $\angle B=45^\circ$ ”去掉, 其余条件不变, 那么  $\angle DAC$  的度数会改变吗? 说明理由;

(2) 如果把以上“问题”中的条件“ $\angle B=45^\circ$ ”去掉, 再将“ $\angle BAE=90^\circ$ ”改为“ $\angle BAE=n^\circ$ ”, 其余条件不变, 求  $\angle DAC$  的度数.



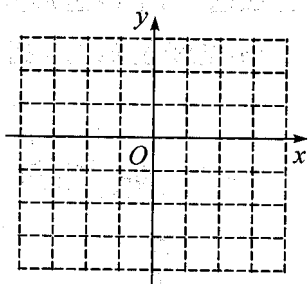
第 18 题图

19. (本题 8 分) 如图, 已知  $\triangle ABC$  的三个顶点的坐标分别为  $A(-1, -1)$ ,  $B(4, -1)$ ,  $C(3, 1)$ .

(1) 画出  $\triangle ABC$  及其关于  $y$  轴对称的  $\triangle A_1B_1C_1$ ;

(2) 点  $A$  的对应点  $A_1$  的坐标是 \_\_\_\_\_, 点  $B$  的对应点  $B_1$  的坐标是 \_\_\_\_\_, 点  $C$  的对应点  $C_1$  的坐标是 \_\_\_\_\_;

(3) 请直接写出以  $AB$  为边且与  $\triangle ABC$  全等的三角形的第三个顶点 (不与  $C$  重合) 的坐标 \_\_\_\_\_.

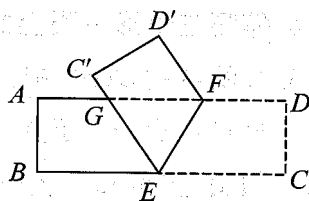


第 19 题图

20. (本题 8 分) 如图, 将一张长方形的纸条  $ABCD$  沿  $EF$  折叠, 若折叠后,  $AD$  交  $EC'$  于点  $G$ ,  $\angle AGC'=48^\circ$ .

(1) 求  $\angle CEF$  的度数;

(2) 求证:  $\triangle EFG$  是等腰三角形.



第 20 题图

21. (本题 8 分) 用一条长为 25 cm 的绳子围成一个等腰三角形.

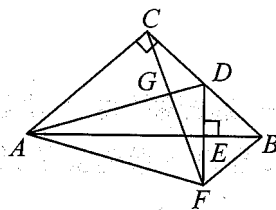
(1) 如果腰长是底边长的 2 倍, 那么这个三角形的各边长是多少?

(2) 能围成一个有一边长为 6 cm 的等腰三角形吗? 若能, 求出三条边的长, 若不能, 请说明理由.

22. (本题 10 分) 如图, 在等腰  $\text{Rt}\triangle ABC$  中,  $\angle ACB=90^\circ$ ,  $D$  为  $BC$  的中点,  $DE \perp AB$ , 垂足为  $E$ , 过点  $B$  作  $BF \parallel AC$  交  $DE$  的延长线于点  $F$ , 连接  $CF$ , 交  $AD$  于点  $G$ .

(1) 求证:  $AD \perp CF$ ;

(2) 连接  $AF$ , 试判断  $\triangle ACF$  的形状, 并说明理由.



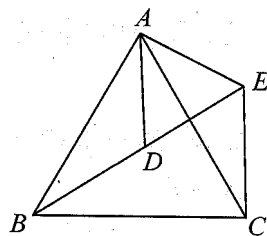
第 22 题图

23. (本题 10 分) 如图,  $\triangle ABC$  和  $\triangle ADE$  都是等边三角形, 点  $B$  在  $ED$  的延长线上.

(1) 求证:  $\triangle ABD \cong \triangle ACE$ ;

(2) 求证:  $AE + CE = BE$ ;

(3) 求  $\angle BEC$  的度数.



第 23 题图

24. (本题 12 分) (1) 如图 1,  $OA=2$ ,  $OB=4$ , 以点  $A$  为顶点,  $AB$  为腰在第三象限作等腰  $\text{Rt}\triangle ABC$ . 求  $C$  点的坐标;

(2) 如图 2,  $OA=2$ ,  $P$  为  $y$  轴负半轴上的一个动点, 若以  $P$  为直角顶点,  $PA$  为腰作等腰  $\text{Rt}\triangle APD$ , 过  $D$  作  $DE \perp x$  轴于点  $E$ , 求  $OP - DE$  的值;

(3) 如图 3, 点  $F$  坐标为  $(-4, -4)$ , 点  $G(0, m)$  在  $y$  轴负半轴上, 点  $H(n, 0)$  在  $x$  轴的正半轴上, 且  $FH \perp FG$ , 求  $m+n$  的值.

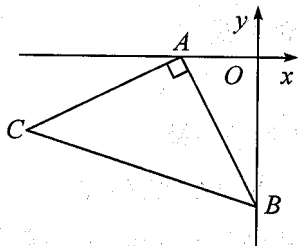


图 1

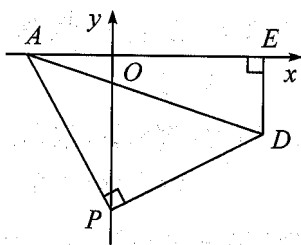


图 2

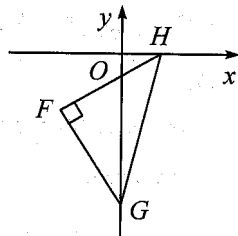


图 3

第 24 题图