

# 固始县 2020-2021 学年度上期期中教学质量监测

## 八年级数学试卷

座号

### 注意事项:

1. 本试卷共 6 页, 三大题, 23 小题, 满分 120 分, 考试时间 100 分钟, 请用钢笔或圆珠笔直接答在试卷上.
2. 答卷前把密封线内的项目填写清楚.

题号	一	二	三								总分
			16	17	18	19	20	21	22	23	
分数											

得分	评卷人

### 一、选择题(下列各小题均有四个答案, 其中只有一个是正确的)

的, 将正确答案的代号字母填入题后括号内。每小题 3 分, 共 30 分。)

1. 下列四个“QQ 表情”图片中, 不是轴对称图形的是 ( )



A



B



C



D

2. 在  $\text{Rt}\triangle ABC$  中,  $\angle C=90^\circ$ ,  $\angle A=30^\circ$ ,  $AB+BC=12\text{cm}$ , 则  $AB$  的长为 ( )

A. 6cm      B. 7cm      C. 8cm      D. 9cm

3. 将一个  $n$  边形变成  $(n+1)$  边形, 内角和将 ( )

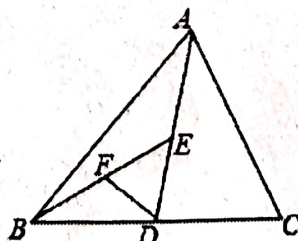
A. 减少  $180^\circ$       B. 增加  $90^\circ$       C. 增加  $180^\circ$       D. 增加  $360^\circ$

4. 如图,  $AD$  是  $\triangle ABC$  中  $BC$  边上的中线,  $E$ 、 $F$  分别是  $AD$ 、 $BE$  的中点, 若  $\triangle BFD$  的面积为 1, 则  $\triangle ABC$  的面积为 ( )

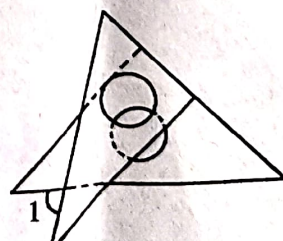
A. 3      B. 8  
C. 4      D. 6

5. 一个等腰三角形的两边长分别是 3 和 7, 则其周长是 ( )

A. 17      B. 15  
C. 13      D. 13 或 17



4 题图



6 题图



6. 将一副直角三角板如图放置, 使含  $30^\circ$  角的三角板的直角边和含  $45^\circ$  角的三角板的一条直角边在同一条直线上, 则  $\angle 1$  的度数为( )

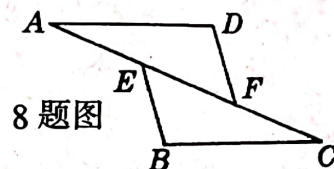
- A.  $75^\circ$                       B.  $65^\circ$                       C.  $45^\circ$                       D.  $30^\circ$

7. 锐角三角形  $ABC$  内一点  $M$ , 满足  $MA=MB=MC$ , 则  $M$  是  $\triangle ABC$  ( )

- A. 三条角平分线的交点                      B. 三条中线的交点  
C. 三条高的交点                      D. 三条边的垂直平分线的交点

8. 如图, 点  $E, F$  在  $AC$  上,  $AD=BC$ ,  $DF=BE$ , 要使  $\triangle ADF \cong \triangle CBE$ , 还需要添加的一个条件是( )

- A.  $\angle A = \angle C$                       B.  $\angle D = \angle B$   
C.  $AD \parallel BC$                       D.  $DF \parallel BE$



9. 点  $P$  在  $\angle AOB$  的平分线上, 点  $P$  到  $OA$  边距离等于 8, 点  $Q$  是  $OB$  边上的任意一点, 则下列选项正确的是( )

- A.  $PQ > 8$                       B.  $PQ \geq 8$   
C.  $PQ < 8$                       D.  $PQ \leq 8$

10. 等腰三角形有一个角为  $50^\circ$ , 它的一腰上的高与底边的夹角的度数是( )

- A.  $25^\circ$                       B.  $40^\circ$                       C.  $25^\circ$  或  $40^\circ$                       D. 无法确定

得分	评卷人

## 二、填空。(3×5=15 分)

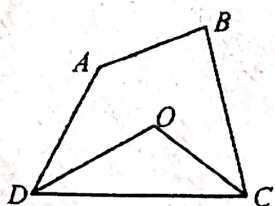
11. 如图所示, 四边形  $ABCD$  中,  $\angle A + \angle B = 222^\circ$ , 且  $\angle ADC$ 、 $\angle DCB$  的平分线相交于点  $O$ , 则  $\angle COD$  的度数是 \_\_\_\_\_.

12. 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $AC=DC=DB$ ,  $\angle ACD=100^\circ$ , 则  $\angle B$  的度数为 \_\_\_\_\_.

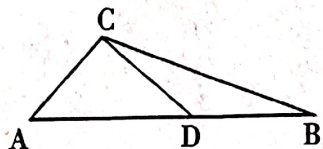
13. 如图所示, 已知  $P$  是  $\triangle ABC$  三条角平分线的交点,  $PD \perp AB$  于点  $D$ , 若  $PD=5$ ,  $\triangle ACB$  的周长为 20, 则  $\triangle ABC$  的面积是 \_\_\_\_\_.

14. 已知点  $A(2a-b, 5+a)$ ,  $B(2b-1, -a+b)$ , 关于  $y$  轴对称, 则  $(4a+b)^{2020}$  的值是 \_\_\_\_\_.

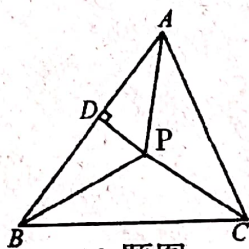
15. 如图, 在四边形  $ABCD$  中,  $\angle A=90^\circ$ ,  $AD=10$ , 连结  $BD$ ,  $BD \perp CD$ ,  $\angle ADB = \angle C$ , 若  $P$  是  $BC$  边上一动点, 则  $DP$  的最小值为 \_\_\_\_\_.



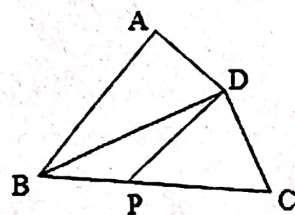
11 题图



12 题图



13 题图



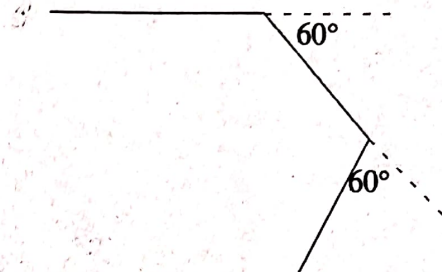
15 题图



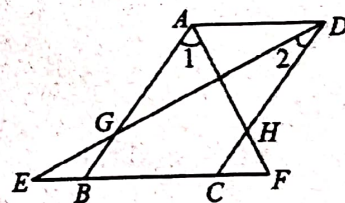
得分	评卷人

### 三、解答题。(共 8 题, 75 分)

16. (8 分) 小刚从点 A 出发, 前进 10 米后向右边  $60^\circ$ , 再前进 10 米后又向右转  $60^\circ$ , 按照这样的方式一直走下去, 他能回到 A 点吗? 当他第一次回到 A 点, 他走了多少米?

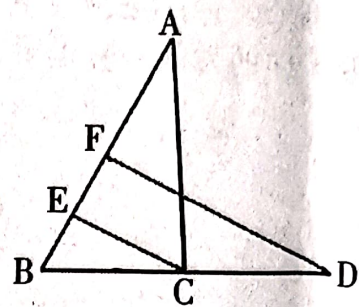


17. (9 分) 如图, 已知  $AB \parallel CD$ ,  $\angle 1 = \angle F$ ,  $\angle 2 = \angle E$ , 试猜想 AF 与 DE 的位置关系, 并证明你的结论.

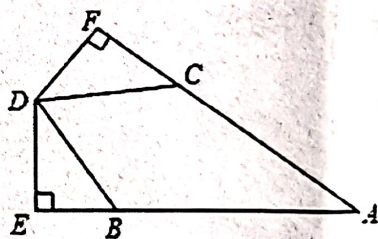




18.(9分) 如图在 $\triangle ABC$ 中,  $\angle A=46^\circ$ ,  $CE$ 是 $\angle ACB$ 的平分线,  $B, C, D$ 在同一条直线上,  $DF \parallel EC$ ,  $\angle D=42^\circ$ , 求 $\angle B$ 的度数。

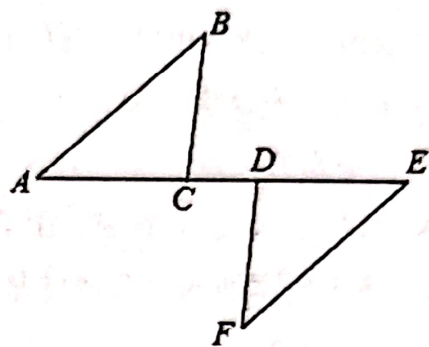


19.(9分) 如图,  $AB=AC$ ,  $BD=CD$ ,  $DE \perp AB$  于点  $E$ ,  $DF \perp AC$  于点  $F$ , 求证:  $DE=DF$ .

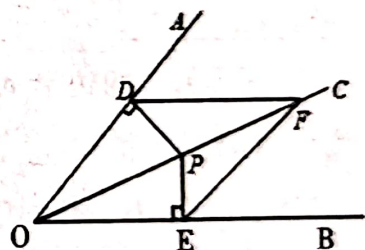




20.(9分)如图,  $\triangle ABC$  和  $\triangle EFD$  分别在线段  $AE$  的两侧, 点  $C$ 、 $D$  在线段  $AE$  上,  $AC=DE$ ,  $AB=EF$ ,  $AB \parallel EF$ , 求证:  $BC=FD$ .



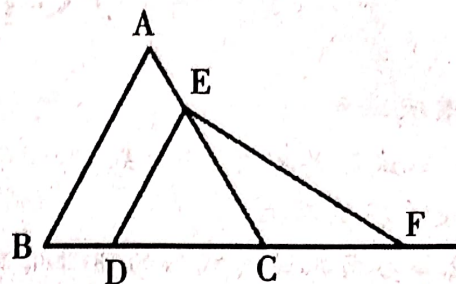
21.(10分) 如图,  $OC$  是  $\angle AOB$  的平分线,  $P$  是  $OC$  上的一点,  $PD \perp OA$  于  $D$ ,  $PE \perp OB$  于  $E$ ,  $F$  是  $OC$  上的另外一点, 连结  $DF$ ,  $EF$ , 求证:  $DF=EF$ .



22.(10分)如图,在等边 $\triangle ABC$ 中,点D,E分别在边BC、AC上, $DE \parallel AB$ ,过点E作 $EF \perp DE$ ,交BC的延长线于点F.

(1)(5分)求 $\angle DFE$ 的度数.

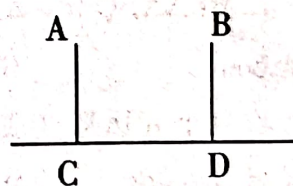
(2)(5分)若 $CD=8$ ,求DF的长.



23.(11分)如图,小刚家在A处,小强家在B处,小刚、小强家到河岸的距离分别为AC, BD,且 $AC=BD$ ,A到河岸CD的中点的距离为300m.

(1)(4分)请在图中作出小刚从家(A处)出发到河边将几条小鱼放生,然后去找小强(B处)所走的最短路线图.

(2)(7分)小刚所走的最短路程是多少米?





固始县 2020–2021 学年度上期期中教学质量监测

八年级数学答案

一、选择题(3\*10=30 分)

1–5BCCBA          6–10ADBBC

二、填空题(3\*5=15 分)

11、111°                  12、20°                  13、50                  14、1

15、10

三、解答题

16、依题意可知,小刚所走路径为正多边形,设这个正多边形的边数为 n,则  $60n=360$      $n=6$ .  $10\times 6=60$  米. 小刚走了 60 米.

17、解:  $AF\perp DE$

证明:  $\because AB\parallel CD, \therefore \angle 2=\angle EGB$ .

$\because \angle GBE=\angle 1+\angle F, \angle E+\angle EGB+\angle GBE=180^\circ$

$\therefore \angle E+\angle 2+\angle 1+\angle F=180^\circ$

又  $\therefore \angle 1=\angle F, \therefore \angle 2=\angle E$ ,

$\therefore \angle F+\angle E=90^\circ$

$\therefore AF\perp DE$ .

18.解:  $\because FD\parallel EC, \therefore \angle D=42^\circ, \therefore \angle BCE=\angle D=42^\circ$

$\because CE$  是  $\angle ACB$  的平分线,  $\therefore \angle ACB=2\angle BCE=84^\circ$

$\because \angle A=46^\circ, \therefore \angle B=180^\circ-84^\circ-46^\circ=50^\circ$

19.证明:连接 AD.

在  $\triangle ACD$  和  $\triangle ABD$  中, 
$$\left\{\begin{array}{l} AC=AB \\ CD=BD \\ AD=AD \end{array}\right.$$

$\therefore \triangle ACD\cong \triangle ABD$  (SSS)  $\therefore \angle FAD=\angle EAD$ , 即

AD 平分  $\angle EAF$ .

又  $\because DE\perp AE, DF\perp AF, \therefore DE=DF$ .

20.证明:  $\because AB\parallel EF, \therefore \angle A=\angle E$

在  $\triangle ABC$  和  $\triangle EFD$  中 
$$\left\{\begin{array}{l} AC=DE \\ \angle A=\angle E \\ AB=EF \end{array}\right.$$

$\therefore \triangle ABC\cong \triangle EFD$  (SAS)

$\therefore BC=FD$

21.证明:  $\because PD\perp OA, PE\perp OB$ ,

$\therefore \angle PDO=\angle PEO$

又  $\because \angle AOC=\angle BOC, OP=OP$

$\therefore \triangle OPD\cong \triangle OPE, \therefore OD=OE$

在  $\triangle ODF$  和  $\triangle OEF$  中, 
$$\left\{\begin{array}{l} OD=OE \\ \angle DOF=\angle EOF \\ OF=OF \end{array}\right.$$

$\therefore \triangle ODF\cong \triangle OEF$  (SAS)

$\therefore DF=EF$

22.(1)  $\because \triangle ABC$  是等边三角形,  $\therefore \angle B=60^\circ$

$\because DE\parallel AB \quad \therefore \angle EDC=\angle B=60^\circ$

$\because EF\perp DE \quad \therefore \angle DEF=90^\circ \quad \therefore \angle F=90^\circ-$

$\angle EDC=30^\circ$

(2)解:  $\because \angle ACB=60^\circ, \angle EDC=60^\circ, \therefore \triangle EDC$  是等边三角形

$\therefore ED=DC=8$

$\because \angle DEF=90^\circ, \angle F=30^\circ, \therefore DF=2DE=2\times 8=16$

23.解(1)如图,作点 A 关于 CD 的对称点 A', 连结 A'B, 交 CD 于点 M, 连结 AM, 则点 M 为放生处, 线段 A'B 的长度即为小刚放生小鱼再找小强所走的最短路线长, 实际所走路线为 AMB.

(2)连结 AM,  $\because$  点 A 关于 CD 的对称点是 A', 点 M 在 CD 上.

$\therefore A'C=AC, A'M=AM$

$\because AC=DB, \therefore A'C=BD$

$\because AC\perp CD, BD\perp CD, \therefore \angle ACD=\angle A'CD=\angle BDC=90^\circ$

在  $\triangle CA'M$  和  $\triangle DBM$  中, 
$$\left\{\begin{array}{l} \angle A'CM=\angle BDM \\ \angle A'MC=\angle BMD \\ A'C=BD \end{array}\right.$$

$\therefore \triangle CA'M\cong \triangle DBM$

$\therefore A'M=BM \quad CM=DM$

$\therefore M$  为 CD 的中点,  $\therefore BM=AM=300$  米

$\therefore A'B=A'M+BM=AM+BM=600$  米

故, 他所走的最短路程为 600 米

