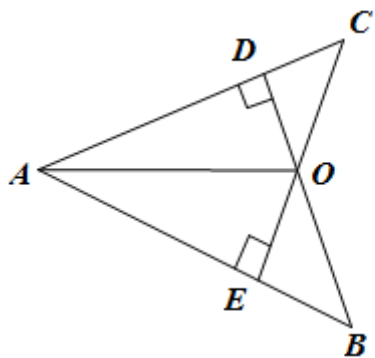




C.  $(x+2)(x-2)$

D.  $(-2x+y)(2x+y)$

6. 如图,  $AB=AC$ ,  $BD\perp AC$ 于  $D$ ,  $CE\perp AB$ 于  $E$ .  $BD$ 与  $CE$ 交于  $O$ , 连接  $AO$ , 则图中共有全等的三角形的对数为 ( )



- A. 1对                      B. 2对                      C. 3对                      D. 4对

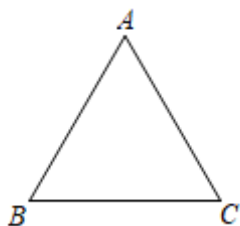
7. 等腰三角形的周长为 13cm, 其中一边长为 3cm, 则该等腰三角形的底边长为 ( )

- A. 7cm                      B. 3cm                      C. 9cm                      D. 5cm

8. 若  $x^2 - 2(m-2)x + 25$  是完全平方式, 则  $m$  的值为 ( )

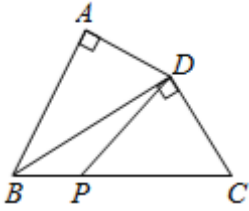
- A. 3                      B. -3                      C. 7                      D. -3或7

9. 如图,  $\triangle ABC$ 中,  $\angle B=60^\circ$ ,  $AB=AC$ ,  $BC=4$ , 则  $\triangle ABC$ 的周长为 ( )



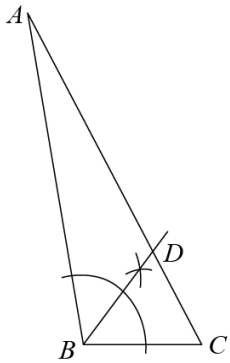
- A. 9                      B. 8                      C. 6                      D. 12

10. 如图, 四边形  $ABCD$ 中,  $\angle A=90^\circ$ ,  $AD=3$ , 连接  $BD$ ,  $BD\perp CD$ , 垂足是  $D$ 且  $\angle ADB = \angle C$ , 点  $P$ 是边  $BC$ 上的一动点, 则  $DP$ 的最小值是 ( )



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

11. 如图，已知在  $\triangle ABC$  中， $\angle A = 20^\circ$ ， $\angle C = 60^\circ$ ，嘉淇通过尺规作图得到  $BD$ ，交  $AC$  于点  $D$ ，根据其作图痕迹，可得  $\angle ADB$  的度数为（    ）



- A.  $120^\circ$                       B.  $110^\circ$                       C.  $100^\circ$                       D.  $98^\circ$

12. 点  $P$  在  $\angle AOB$  的角平分线上，点  $P$  到  $OA$  边的距离等于 5，点  $Q$  是  $OB$  边上的任意一点，则下列选项正确的是（    ）

- A.  $PQ > 5$                       B.  $PO \geq 5$                       C.  $PQ < 5$                       D.  $PO \leq 5$

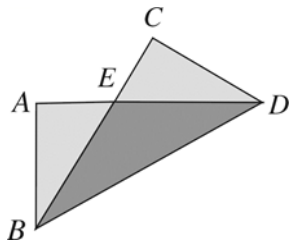
13.  $\triangle ABC$  中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\angle A$  的平分线交  $BC$  于点  $D$ ，如果  $AB = 8$ ， $CD = 3$ ，则  $\triangle ABD$  的面积为（    ）

- A. 24                      B. 12                      C. 8                      D. 6

14. 如果关于  $x$  的方程  $\frac{m}{3-x} - \frac{1-x}{x-3} = 0$  无解，则  $m$  的值是（    ）

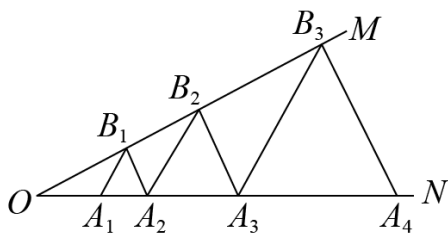
- A. 2                      B. 0                      C. 1                      D. -2

15. 如图，把长方形纸片  $ABCD$  纸沿对角线折叠，设重叠部分为  $\triangle EBD$ ，那么，下列说法错误的是（    ）



- A.  $\triangle EBD$  是等腰三角形,  $EB = ED$
- B. 折叠后  $\angle ABE$  和  $\angle CBD$  一定相等
- C. 折叠后得到的图形是轴对称图形
- D.  $\triangle EBA$  和  $\triangle EDC$  一定是全等三角形

16. 如图, 已知  $\angle MON = 30^\circ$ , 点  $A_1, A_2, A_3 \dots$  在射线  $ON$  上, 点  $B_1, B_2, B_3 \dots$  在射线  $OM$  上:  
 $\triangle A_1 B_1 A_2, \triangle A_2 B_2 A_3, \triangle A_3 B_3 A_4 \dots$  均为等边三角形. 若  $OA_1 = 1$ , 则  $\triangle A_{2021} B_{2021} A_{2022}$  的边长为  
 ( )

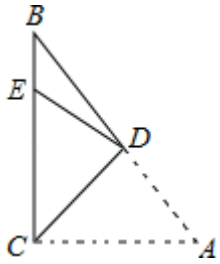


- A. 2021                      B. 4042                      C.  $2^{2020}$                       D.  $2^{2021}$

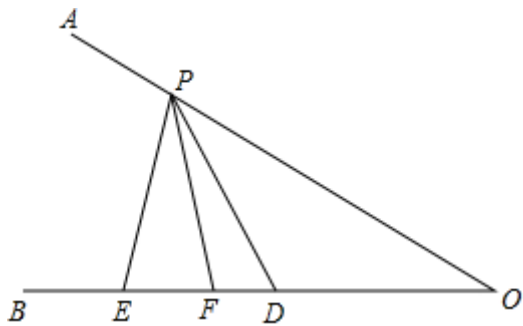
二. 填空题(本大题共 3 题, 总计 12 分)

17. 当  $x = \underline{\hspace{2cm}}$  时, 分式  $\frac{x^2 - 4}{x + 2}$  的值为 0.

18. 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $\angle ACB = 90^\circ$ ,  $\angle A = 50^\circ$ , 将其折叠, 使点  $A$  落在边  $BC$  上  $E$  处, 折痕为  $CD$ , 则  $\angle EDB = \underline{\hspace{2cm}}$ .



19. 如图, 已知  $\angle AOB=30^\circ$ , 点  $P$  在边  $OA$  上,  $OP=14$ , 点  $E, F$  在边  $OB$  上,  $PE=PF$ ,  $EF=6$ . 若点  $D$  是边  $OB$  上一动点, 则  $\angle PDE=45^\circ$  时,  $DF$  的长为\_\_\_\_\_.



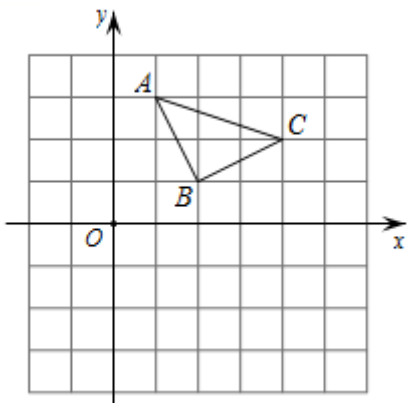
三. 解答题(共 7 题, 总计 66 分, 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

20. (1) 计算:  $(m+2)^2 + (2m+1)(2m-1) - 4m(m+1)$

(2) 分解因式:  $-a^3 - 4ab^2 + 4a^2b$

21. 先化简:  $(x - \frac{4x-9}{x-2}) \div \frac{x-3}{x-2}$ , 再从 0, 2, 3 三个数中任选一个你喜欢的数代入求值.

22. 如图,  $\triangle ABC$  的三个顶点的坐标分别是  $A(1,3)$ ,  $B(2,1)$ ,  $C(4,2)$ .

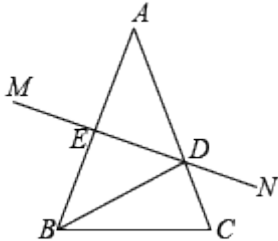


- (1) 在图中画出  $\triangle ABC$  关于  $x$  轴对称的  $\triangle A_1B_1C_1$

(2) 分别写出点  $A, B, C$  三点关于  $y$  轴对称的点  $A_2, B_2, C_2$  的坐标;

(3)  $\triangle ABC$  的面积为\_\_\_\_\_.

23. 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $AB=AC, \angle A=36^\circ$ ,  $DE$  是  $AB$  的垂直平分线.



(1) 求证:  $\triangle BCD$  是等腰三角形;

(2) 若  $\triangle ABD$  的周长是  $a, BC=b$ , 求  $\triangle BCD$  的周长. (用含  $a, b$  的代数式表示)

24. 阅读以下材料

材料: 因式分解:  $(x+y)^2 + 2(x+y) + 1$

解: 将“ $x+y$ ”看成整体, 令  $x+y=A$ , 则原式  $= A^2 + 2A + 1 = (A+1)^2$

再将“ $A$ ”还原, 得原式  $= (x+y+1)^2$

上述解题用到的是“整体思想”, “整体思想”是数学解题中常用的一种思想方法, 请你解答下列问题:

(1) 因式分解:  $1 - 2(x-y) + (x-y)^2 =$  \_\_\_\_\_;

(2) 因式分解:  $(a^2 - 4a + 2)(a^2 - 4a + 6) + 4$ ;

25. 在学习“分式方程应用”时, 张老师板书了如下的问题, 小明和小亮两名同学都列出了对应的方程.

### 15.3 分式方程

例: 有甲乙两个工程队, 甲队修路 800m 与乙队修路 1200m

所用时间相等，乙队每天比甲队多修 40m，求甲队每天修路的长度

$$\text{小明: } \frac{800}{x} = \frac{1200}{x+40}$$

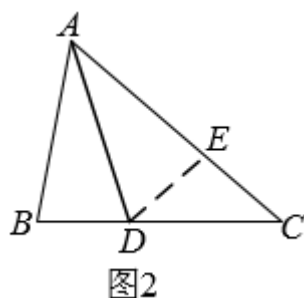
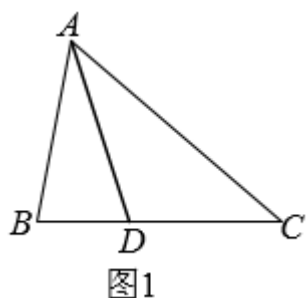
$$\text{小亮: } \frac{1200}{y} - \frac{800}{y} = 40$$

根据以上信息，解答下列问题：

(1) 小明同学所列方程中  $x$  表示\_\_\_\_\_，列方程所依据的等量关系是\_\_\_\_\_；小亮同学所列方程中  $y$  表示\_\_\_\_\_，列方程所依据的等量关系是\_\_\_\_\_；

(2) 请你在两个方程中任选一个，解答老师的例题。

26. 课堂上，老师提出了这样一个问题：如图 1，在  $\triangle ABC$  中， $AD$  平分  $\angle BAC$  交  $BC$  于点  $D$ ，且  $AB + BD = AC$ 。求证： $\angle ABC = 2\angle ACB$ 。小明的方法是：如图 2，在  $AC$  上截取  $AE$ ，使  $AE = AB$ ，连接  $DE$ ，构造全等三角形来证明结论。



(1) 小天提出，如果把小明的方法叫做“截长法”，那么还可以用“补短法”通过延长线段  $AB$  构造全等三角形进行证明。辅助线的画法是：延长  $AB$  至  $F$ ，使  $BF =$ \_\_\_\_\_，连接  $DF$ 。请补全小天提出的辅助线的画法，并在图 1 中画出相应的辅助线；

(2) 小芸通过探究，将老师所给的问题做了进一步的拓展，给同学们提出了如下的问题：如图 3，点  $D$  在  $\triangle ABC$  的内部， $AD$ ， $BD$ ， $CD$  分别平分  $\angle BAC$ ， $\angle ABC$ ， $\angle ACB$ ，且  $AB + BD = AC$ 。求证： $\angle ABC = 2\angle ACB$ 。请你解答小芸提出的这个问题；

(3) 小东将老师所给问题中的一个条件和结论进行交换，得到的命题如下：如果在  $\triangle ABC$  中， $\angle ABC = 2\angle ACB$ ，点  $D$  在边  $BC$  上， $AB + BD = AC$ ，那么  $AD$  平分  $\angle BAC$ 。小东判断这个命题也是真命题，老师说小东的判断是正确的。请你利用图 4 对这个命题进行证明。

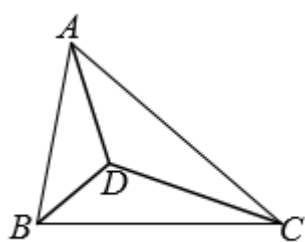


图3

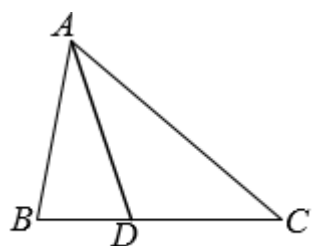


图4



# 张家口市下花园区 2024-2025 学年八年级（上）数学期末模拟测试

## 参考答案及解析

### 一. 选择题

1. 【答案】: B

【解析】: 解: 选项  $A, C, D$  都不能找到这样的一条直线, 使这些图形沿一条直线折叠, 直线两旁的部分能够互相重合, 所以不是轴对称图形;

选项  $B$  能找到这样的一条直线, 使这个图形沿一条直线折叠, 直线两旁的部分能够互相重合, 所以是轴对称图形.

故选: B.

2. 【答案】: A

【解析】: 解:  $(-4a^3 + 12a^2b - 8ab^2) \div (-4a^2)$   
 $= a - 3b + 2ab^2$ .

故选 A

3. 【答案】: A

【解析】: 解:  $125 \text{ 纳米} = 125 \times 10^{-9} \text{ 米} = 1.25 \times 10^{-7} \text{ 米}$ ,

故选: A.

4. 【答案】: B

【解析】: 解: 在  $\triangle ABC$  是等腰三角形,  $AB = BC$ ,  $BD$  平分  $\angle ABC$ ,

由三线合一性质得:  $AD = \frac{1}{2} AC = \frac{1}{2} \times 6 = 3$

故选: B.

5. 【答案】: A

【解析】: A.  $(-m+n)(m-n) = -(m-n)^2$ , 不符合平方差公式, 符合题意,

B.  $(-m-n)(-m+n)$ , 符合平方差公式, 不符合题意,

C.  $(x+2)(x-2)$ , 符合平方差公式, 不符合题意,

D.  $(-2x+y)(2x+y)$ , 符合平方差公式, 不符合题意,

故选: A.

6. 【答案】: D

【解析】: 由题意可得  $\triangle CAE \cong \triangle BAD$ ,  $\triangle DCO \cong \triangle EBO$ ,  $\triangle ACO \cong \triangle ABO$ ,  $\triangle DAO \cong \triangle EAO$  共 4 对三角形全等.

故选: D.

7. 【答案】: B

【解析】: 当长是  $3\text{cm}$  的边是底边时, 三边为  $3\text{cm}$ ,  $5\text{cm}$ ,  $5\text{cm}$ , 等腰三角形成立;

当长是  $3\text{cm}$  的边是腰时, 底边长是:  $13 - 3 - 3 = 7$  ( $\text{cm}$ ), 而  $3+3 < 7$ , 不满足三角形的三边关系.

故底边长是:  $3\text{cm}$ .

故选: B.

8. 【答案】: D

【解析】:  $\because$  关于  $x$  的二次三项式  $x^2 + 2(m-2)x + 25$  是一个完全平方式,

$\therefore m-2 = \pm 1 \times 5$ ,

$\therefore m = 7$  或  $-3$ , 故 D 正确.

故选: D.

【画龙点睛】 本题主要考查了完全平方公式的应用, 解答此题的关键是要明确:

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要  
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/717150055064010006>