

## 初二数学参考答案及评分标准

### 一、选择题（共 16 分，每题 2 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	A	D	B	A	C	B	C	B

### 二、填空题（共 16 分，每题 2 分）

9.  $4-3x$

10.  $(-2, -1)$

11.  $x < -\frac{1}{2}$

12.  $x=3$

13. 3

14. 答案不唯一，如  $AB=AD$

15.  $\frac{a}{4}$

16.  $30^\circ$  或  $110^\circ$

### 三、解答题（共 68 分，第 17-22 题，每题 5 分，第 23-26 题，每题 6 分，第 27-28 题，每题 7 分）

17. 解:  $|\sqrt{2}-1|+\sqrt{49}-\sqrt[3]{8}-(-2\sqrt{2})$   
 $=\sqrt{2}-1+7-2+2\sqrt{2}$  .....4 分  
 $=3\sqrt{2}+4$  .....5 分

18. 解:  $\begin{cases} 3(x-1) < 4+2x & \text{①} \\ 2x > \frac{x-9}{5} & \text{②} \end{cases}$   
 解不等式①得:  $x < 7$  .....2 分  
 解不等式②得:  $x > -1$  .....4 分  
 $\therefore$  原不等式组的解集是  $-1 < x < 7$ . .....5 分

19. 证明:  $\because$  在  $\triangle ABO$  和  $\triangle ACO$  中,

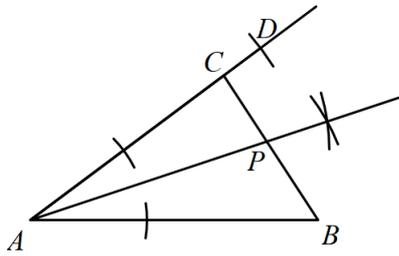
$$\begin{cases} AB = AC \\ BO = CO \\ AO = AO \end{cases}$$

$\therefore \triangle ABO \cong \triangle ACO$ , .....3 分

$\therefore \angle BAO = \angle CAO$ ,

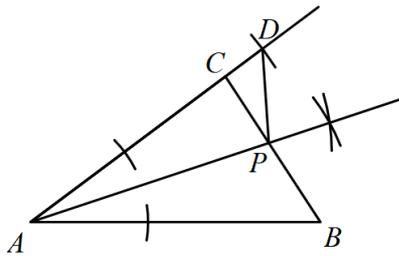
$\therefore AO$  平分  $\angle BAC$ . .....5 分

20. (1) 解:



.....2 分

(2) 证明:



$\therefore AP$  平分  $\angle BAC$ ,

$\therefore \angle BAP = \angle CAP$ , .....3 分

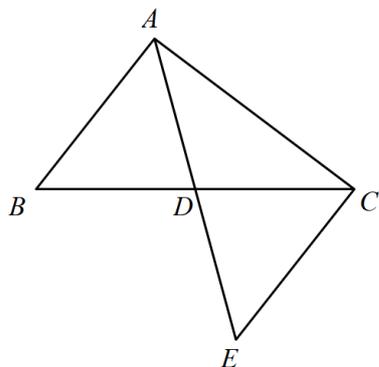
在  $\triangle ABP$  和  $\triangle ADP$  中,

$$\begin{cases} AB = AD \\ \angle BAP = \angle CAP \\ AP = AP \end{cases}$$

$\therefore \triangle ABP \cong \triangle ADP$ . .....4 分

$\therefore PB = PD$ . .....5 分

21. 证明:



证明：∵AD 是△ABC 的中线，

∴BD=CD, .....1 分

∵AB//CE,

∴∠BAD=∠E.....2 分

在△ABD 和△ECD 中，

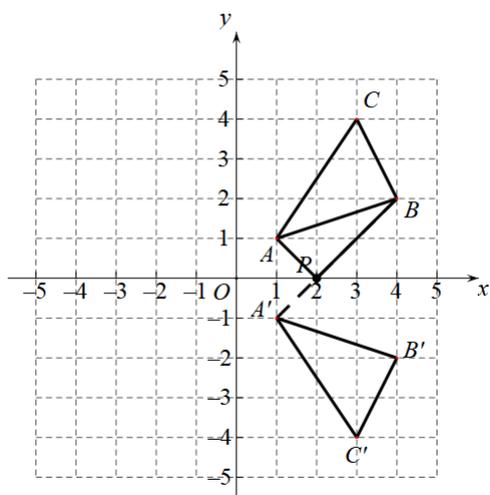
$$\begin{cases} \angle BAD = \angle E \\ \angle BDA = \angle CDE \\ BD = CD \end{cases}$$

∴△ABD≌△ECD. ....4 分

∴AD=DE. ....5 分

(方法不唯一)

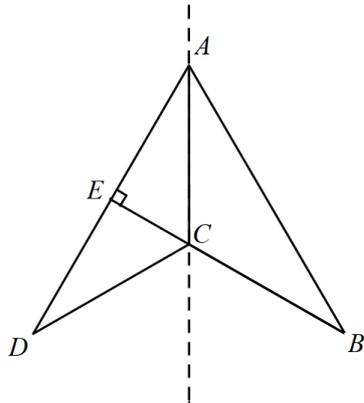
22. 解：



.....5 分

(第二问，也还可以连接 AB'，与 x 轴交点也是 P 点)

23. 解：(1)



.....1分

(2)  $CD$ ;

线段垂直平分线上的点与这条线段两个端点的距离相等;

$AC$ ;

$CD$ ;

等边对等角. ....6分

24. 解: (1)  $2-m$ ; .....1分

(2)  $\because f(x) = mx^3 - 2mx + x - m,$

$\therefore f(0) = m \times 0^3 - 2m \times 0^2 + 0 - m = -m.$

$\therefore f(0) = 0,$

$\therefore -m = 0,$

$\therefore m = 0.$

$\therefore$  把  $m = 0$  代入  $f(x) = mx^3 - 2mx + x - m,$

$\therefore f(x) = x,$

$\therefore f(2024) = 2024. ....3分$

(3)  $\because f(x) = mx^3 - 2mx + x - m,$

$\therefore f(1) = m - 2m + 1 - m = -2m + 1,$

$f(-1) = -m - 2m - 1 - m = -4m - 1.$

$\therefore f(1) \leq f(-1),$

$\therefore -2m + 1 \leq -4m - 1.$

$\therefore m \leq -1. ....6分$

25. 解: 在  $CD$  上截取  $CE = CB$ , 连接  $AE$ .

$\because AC$  平分  $\angle BCD,$

∴ ∠1 = ∠2. .... 1分

在△AEC和△ABC中，

$$\begin{cases} CE = CB \\ \angle 1 = \angle 2 \\ AC = AC \end{cases}$$

∴ △AEC ≅ △ABC.

∴ ∠3 = ∠B, AE =

AB. .... 3分

∵ AB = AD,

∴ AE = AD.

∴ ∠4 = ∠D.

∵ ∠3 + ∠4 = 180°,

∴ ∠B + ∠D = 180° ..... 4分

∵ 在四边形ABCD中，

$$\angle BAD + \angle B + \angle BCD + \angle D = 360^\circ,$$

∴ ∠BAD + ∠BCD = 180°.

∵ ∠BAD = 90°,

∴ ∠BCD = 90° ..... 5分

∵ ∠1 = ∠2,

∴ ∠2 = 45°,

即 ∠ACB = 45° . ....

..... 6分

26. (1) 证明：连接AD.

∵ Rt△ABC 向左平移两个单位得到 Rt△DEF,

∴ AD // BC, AD = CF = 2,

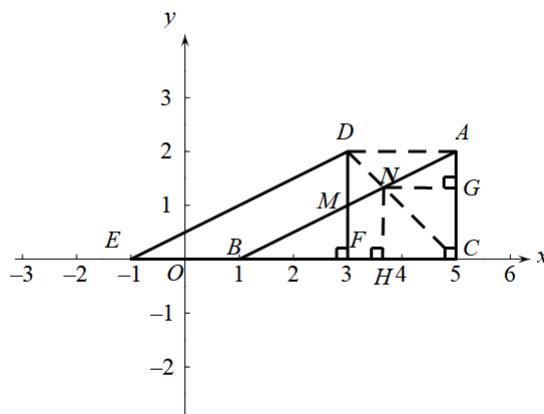
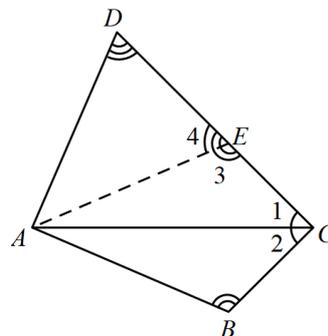
∴ ∠MAD = ∠MBF. .... 1分

∵ B(1, 0), C(5, 0),

∴ BC = 4,

∴ BF = BC - CF = 2,

∴ BF = AD. .... 2分



$\because \angle DMA = \angle FMB,$

$\therefore \triangle DMA \cong \triangle FMB,$

$\therefore AM = BM. \dots\dots\dots 3$ 分

(2) ①过点  $N$  作  $NH \perp BC$  于  $H$ ,  $NG \perp AC$  于  $G$ .

$\because A(5, 2), C(5, 0),$

$\therefore AC = 2,$

$\therefore AC = AD,$

$\therefore \angle ADC = \angle ACD. \dots\dots\dots 4$ 分

$\because AD \parallel CB,$

$\therefore \angle DAC + \angle ACB = 180^\circ.$

$\because \angle ACB = 90^\circ,$

$\therefore \angle DAC = 90^\circ,$

$\therefore \angle ACD + \angle ADC = 90^\circ,$

$\therefore \angle ACD = 45^\circ,$

$\therefore \angle BCD = 45^\circ,$

$\therefore CD$  为  $\angle ACB$  的平分线.  $\dots\dots\dots 5$ 分

②  $\frac{4}{3}. \dots\dots\dots 6$ 分

27. 解: (1)  $\because \angle DAE = 60^\circ, AD = AE,$

$\therefore \triangle ADE$  是等边三角形;  $\dots\dots\dots 1$ 分

(2) ①证明: 延长  $BC$  至点  $G$ , 使  $BC = CG$ , 连接  $AG, EG$ ,

$\because BC = CG, \angle C = 90^\circ,$

$\therefore AB = AG.$

$\because \angle ACB = 90^\circ, \angle BAC = 30^\circ,$

$\therefore \angle ABC = 60^\circ.$

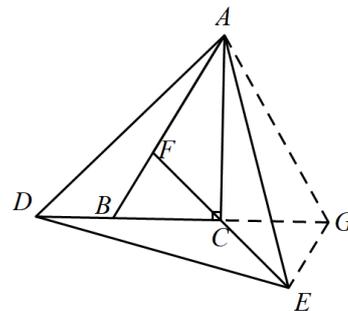
$\therefore \triangle ABG$  是等边三角形,  $\angle ABD = 120^\circ.$

$\therefore \angle AGB = \angle BAG = 60^\circ.$

$\therefore \angle DAE = \angle BAG = 60^\circ.$

$\therefore \angle DAB = \angle EAG.$

在  $\triangle ABD$  和  $\triangle AGE$  中



$$\begin{cases} AD=AE \\ \angle DAB = \angle EAG \\ AB = AG \end{cases}$$

$$\therefore \triangle ABD \cong \triangle AGE$$

$$\therefore BD=GE, \angle ABD=\angle AGE=120^\circ.$$

$$\because \angle AGB=60^\circ,$$

$$\therefore \angle EGC=60^\circ.$$

$$\therefore \angle EGC=\angle ABC.$$

在  $\triangle BCF$  和  $\triangle GCE$  中

$$\begin{cases} \angle ABC=\angle EGC \\ BC = GC \\ \angle BCF = \angle GCE \end{cases}$$

$$\therefore \triangle BCF \cong \triangle GCE,$$

$$\therefore BF=EG,$$

$$\therefore BD=BF.$$

$$\textcircled{2} AB=2(CD-BF). \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

$$(3) AB=2(CD+BF). \dots\dots\dots 7 \text{ 分}$$

28. 解: (1) 点  $Q_1(-2, 7)$ ;  $\dots\dots\dots 2 \text{ 分}$

$$(2) \because \text{点 } P_2(-1, t-1),$$

$$\therefore \text{点 } Q_2(1, t-3),$$

$$\therefore t-3=0$$

$$\therefore t=3; \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

$$(3) t \geq 3 \text{ 或 } t \leq -3. \dots\dots\dots 7 \text{ 分}$$