

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° 或 110°

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： $|\sqrt{2}-1| + \sqrt{49} - \sqrt[3]{8} - (-2\sqrt{2})$
 $= \sqrt{2} - 1 + 7 - 2 + 2\sqrt{2} \dots\dots\dots 4$ 分
 $= 3\sqrt{2} + 4 \dots\dots\dots 5$ 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： $x < 7 \dots\dots\dots 2$ 分
 解不等式②得： $x > -1 \dots\dots\dots 4$ 分
 \therefore 原不等式组的解集是 $-1 < x < 7 \dots\dots\dots 5$ 分

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

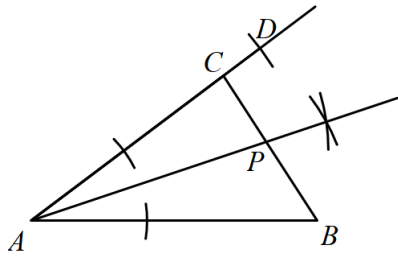
$$\begin{cases} AB = AC \\ BO = CO \\ AO = AO \end{cases}$$

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

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

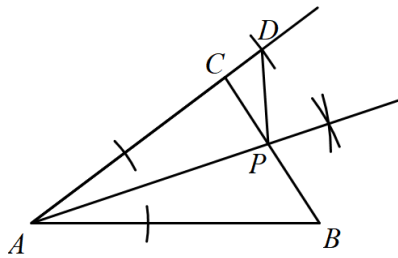
$\therefore AO$ 平分 $\angle BAC$5 分

20. (1) 解:



.....2 分

(2) 证明:



$\therefore AP$ 平分 $\angle BAC$,

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

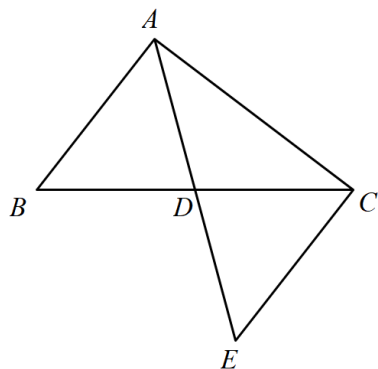
在 $\triangle ABP$ 和 $\triangle ADP$ 中,

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

$\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，

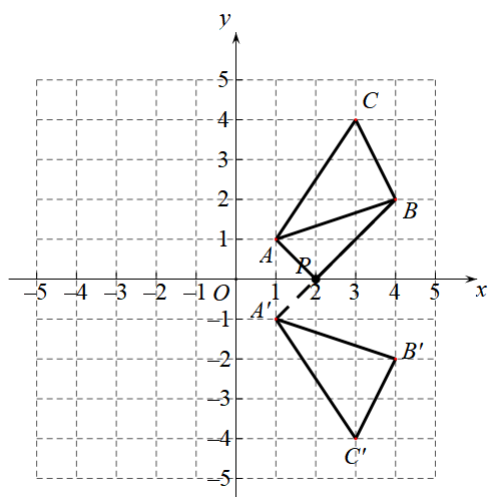
$$\begin{cases} \angle BAD = \angle E \\ \angle BDA = \angle CDE \\ BD = CD \end{cases}$$

∴△ABD≌△ECD.4 分

∴AD=DE.5 分

(方法不唯一)

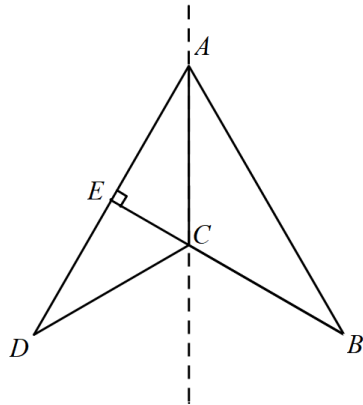
22. 解：



.....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 $\angle BCD,$

$\therefore \angle 1 = \angle 2$ 1分

在 $\triangle AEC$ 和 $\triangle ABC$ 中,

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

$\therefore \triangle AEC \cong \triangle ABC$.

$\therefore \angle 3 = \angle B, AE =$

AB 3分

$\because AB = AD,$

$\therefore AE = AD.$

$\therefore \angle 4 = \angle D.$

$\because \angle 3 + \angle 4 = 180^\circ,$

$\therefore \angle B + \angle D = 180^\circ$ 4分

\because 在四边形 $ABCD$ 中,

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

$\therefore \angle BAD + \angle BCD = 180^\circ.$

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

$\therefore \angle BCD = 90^\circ$ 5分

$\because \angle 1 = \angle 2,$

$\therefore \angle 2 = 45^\circ,$

即 $\angle ACB = 45^\circ$

..... 6分

26. (1) 证明: 连接 AD .

\because $\text{Rt}\triangle ABC$ 向左平移两个单位得到 $\text{Rt}\triangle DEF,$

$\therefore AD \parallel BC, AD = CF = 2,$

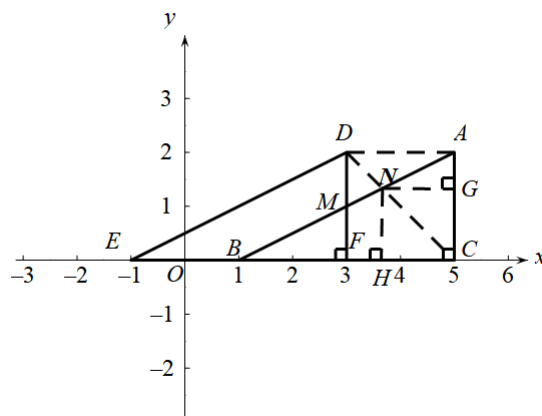
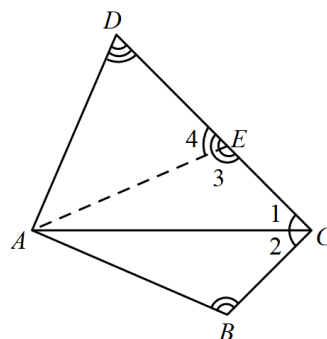
$\therefore \angle MAD = \angle MBF$ 1分

$\because B(1, 0), C(5, 0),$

$\therefore BC = 4,$

$\therefore BF = BC - CF = 2,$

$\therefore BF = AD$ 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 ,

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

$\therefore AB = AG.$

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

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

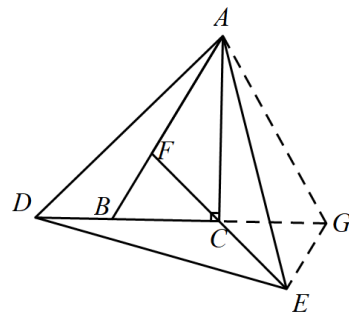
$\therefore \triangle ABG$ 是等边三角形, $\angle ABD = 120^\circ.$

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

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

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

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 $Q_1(-2, 7)$; $\dots\dots\dots 2 \text{分}$

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

$$\therefore \text{点 } Q_2(1, t-3),$$

$$\therefore t-3=0$$

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

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