

七年级数学期末检测参考答案 2023.06

一、选择题（本大题共 8 小题，每小题 3 分，共 24 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	B	D	D	A	A	A	B	C

二、填空题（本大题共 8 小题，每小题 3 分，共 24 分）

9. $(a+3)(a-3)$ 10. 36 11. 假 12. $300+4x < 600$
 13. 40 14. 86 15. -15 16. 2

三、解答题（共 72 分）

17. (1) 原式 $= 4 - 3 - 1$ 3 分（每对一个得 1 分）

$$= 0 \quad \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

- (2) 原式 $= m^6 - 4m^6 - m^6$ 3 分（每对一个得 1 分）

$$= -4m^6 \quad \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

18. (1) 由 $5x - 10 \leq 0$ ，得 $x \leq 2$ 2 分

$$\text{由 } x + 3 > -2x, \text{ 得 } x > -1 \quad \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$\therefore \text{不等式组的解集为: } -1 < x \leq 2 \quad \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

- (2) 由 $2x + 1 > x - 1$ ，得: $x > -2$ 2 分

$$\text{由 } x - 1 \leq \frac{1}{3}(2x - 1), \text{ 得: } x \leq 2 \quad \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$\therefore \text{不等式组的解集为: } -2 < x \leq 2 \quad \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

19. (1) $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$ 4 分 (2) $\begin{cases} x=3 \\ y=-4 \end{cases}$ 4 分

20. 原式 $= a^2 - 4a + a^2 - 1 + 1$ 3 分

$$= 2a^2 - 4a \quad \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$\because a^2 - 2a + 1 = 0$$

$$\therefore a^2 - 2a = -1 \quad \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

$$\text{原式} = 2a^2 - 4a = 2(a^2 - 2a) = 2 \times (-1) = -2 \quad \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

21. $\angle CDE$ (两直线平行, 内错角相等)2 分

已知3 分

$\angle A$ (等量代换)5 分

(同位角相等, 两直线平行)6 分

22. (1) $\because AB \parallel DE$

$\therefore \angle BAC = \angle EDC$ 1 分

在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中

$$\begin{cases} AB = DE \\ \angle BAC = \angle EDC \\ AC = DF \end{cases} \quad \text{.....4 分}$$

$\therefore \triangle ABC \cong \triangle DEF$ 5 分

(2) $\because \triangle ABC \cong \triangle DEF$

$\therefore \angle F = \angle ACB \quad \angle E = \angle B = 88^\circ$ 6 分

在 $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 55^\circ$, $\angle B = 88^\circ$

$\therefore \angle C = 180^\circ - 55^\circ - 88^\circ = 37^\circ$ 7 分

$\therefore \angle F = 37^\circ$ 8 分

23. (1) 设该停车场中型汽车停车费每辆 x 元, 小型汽车的停车费每辆 y 元, 由题意可得:

$$\begin{cases} 15x + 35y = 360 \\ 18x + 20y = 300 \end{cases} \quad \text{.....3 分}$$

$$\text{解得: } \begin{cases} x = 10 \\ y = 6 \end{cases} \quad \text{.....4 分}$$

答: 该停车场中型汽车停车费每辆 10 元, 小型汽车的停车费每辆 6 元5 分

(2) 设中型汽车有 a 辆, 则小型汽车有 $(70 - a)$ 辆, 由题意可得:

$$10a + 6(70 - a) \geq 500 \quad \text{.....8 分}$$

解得: $a \geq 20$ 9 分

答: 中型汽车至少有 20 辆.10 分

24. (1) 12 分

(2) $\because \angle ABC = \angle BCD = 90^\circ$

①当 $\triangle MBP \cong \triangle PCN$ 时, 则 $BM = PC$, $BP = NC$,

$$\text{即} \begin{cases} 5-1.5t=t \\ 5-t=4-at \end{cases} \quad \text{解得} \begin{cases} a=0.5 \\ t=2 \end{cases} \quad \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

②当 $\triangle PBM \cong \triangle PCN$ 时, 则 $BP = PC$, $BM = NC$,

$$\text{即} \begin{cases} 5-t=t \\ 5-1.5t=4-at \end{cases} \quad \text{解得} \begin{cases} a=1.1 \\ t=2.5 \end{cases} \quad \dots\dots\dots 10 \text{ 分}$$

综上所述, 当 $\begin{cases} a=0.5 \\ t=2 \end{cases}$ 或 $\begin{cases} a=1.1 \\ t=2.5 \end{cases}$ 时, 以 P 、 B 、 M 为顶点的三角形与 $\triangle PCN$ 全等.

(3) $\because a = \frac{3}{8}, t = \frac{8}{3}$

$$\therefore DN = at = 1, AM = 1.5t = 4$$

$$\therefore AM = CD \quad \dots\dots\dots 11 \text{ 分}$$

如图, 连接 AC 交 MD 于点 O

$$\because \angle ABC = \angle BCD = 90^\circ$$

$$\therefore AB \parallel DC$$

$$\therefore \angle AMD = \angle CDM, \angle BAC = \angle DCA \quad \dots\dots\dots 12 \text{ 分}$$

在 $\triangle AOM$ 和 $\triangle COD$ 中

$$\begin{cases} \angle AMD = \angle CDM \\ AM = CD \\ \angle BAC = \angle DCA \end{cases}$$

$$\therefore \triangle AOM \cong \triangle COD$$

$$\therefore OA = OC \quad \dots\dots\dots 13 \text{ 分}$$

$$\therefore S_{\triangle ADO} = S_{\triangle CDO}, S_{\triangle AEO} = S_{\triangle CEO}$$

$$\therefore S_{\triangle ADE} = S_{\triangle CDE} \quad \dots\dots\dots 14 \text{ 分}$$

