

七年级数学试题参考答案

一、单项选择题：（每小题 3 分，共 24 分）

1-8ABBBCAAC

二、多项选择题：（每小题 3 分，共 12 分）

9.AC 10.ABC 11.AD 12.ACD

二、填空题：（每小题 3 分，共 30 分）

13.八 14.1 15.北偏西 25° 方向，距离为 300m 16. 2020

17. $(0, -2)$ 18.1 19. $k=5$, 或 $k=-7$. 20. $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$.

三、解答题：（本题满分 54 分）

21.（本题满分 12 分,每小题 3 分）

解：（1）原式 $= 8a^3 - 3a^3 = 5a^3$;

（2）原式 $= -2x^3y^2 + 8x^2y^2 - 4xy^3$;

（3） $x^3 - 6x^2 + 9x = x(x^2 - 6x + 9) = x(x-3)^2$;

（4） $a^2(x-y) - 9(x-y) = (x-y)(a^2 - 9) = (x-y)(a+3)(a-3)$.

22.（本题满分 8 分，每小题 4 分）

解：（1）
$$\begin{cases} 4a+3b=-4 \textcircled{1} \\ 3a-4b=-3 \textcircled{2} \end{cases}$$
,

$\textcircled{1} \times 4 + \textcircled{2} \times 3$ 得： $25a = -25$,

解得： $a = -1$,3 分

把 $a = -1$ 代入 $\textcircled{1}$ 得： $b = 0$,

则方程组的解为 $\begin{cases} a = -1 \\ b = 0 \end{cases}$;4 分

（2）方程组
$$\begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y}{2} = \frac{2}{3} \\ \frac{x}{4} + \frac{y}{4} = -\frac{5}{2} \end{cases}$$
 整理得：
$$\begin{cases} 2x - 3y = 4 \textcircled{1} \\ x + y = -10 \textcircled{2} \end{cases}$$
,1 分

$\textcircled{1} + \textcircled{2} \times 3$ 得： $5x = -26$,

解得：x=-5.2，3 分

把 x=-5.2 代入②得： y=-4.8，

则方程组的解为 $\begin{cases} x = -\frac{26}{5} \\ y = -\frac{24}{5} \end{cases}$ 4 分

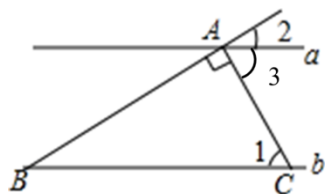
23. (本题满分 6 分)

解： (1) \because 直线 $a \parallel b$,

$\therefore \angle 3 = \angle 1 = 54^\circ 49'$,1 分

又 $\because AC \perp AB$,

$\therefore \angle 2 = 90^\circ - \angle 3 = 35^\circ 11'$;3 分



(2) $\because a \parallel b$,

$\therefore \angle 4 = \angle ABC$, $\angle 3 = \angle BCA$,4 分

而 $\angle BAC + \angle 4 + \angle 3 = 180^\circ$,

$\therefore \angle ABC + \angle BCA + \angle BAC = 180^\circ$ 6 分

24. (本题满分 6 分)

解： (1) $6^2 - 5^2 = 11$ 2 分

(2) 规律为： $(n+1)^2 - n^2 = 2n+1$

因为， $(n+1)^2 - n^2 = n^2 + 2n + 1 - n^2 = 2n + 1$

所以： $(n+1)^2 - n^2 = 2n + 1$ 6 分

25. (本题满分 8 分)

解： 设轻症病人和重症病人各有 x 和 y 名，1 分

依题意得： $\begin{cases} x + y = 2044 \\ \frac{x}{6} + y = 574 \end{cases}$,4 分

解得： $\begin{cases} x = 1764 \\ y = 280 \end{cases}$,7 分

∴轻症病人和重症病人各有 1764 名和 280 名.....8 分

26. (本题满分 9 分)

解：(1) 如图所示；2 分

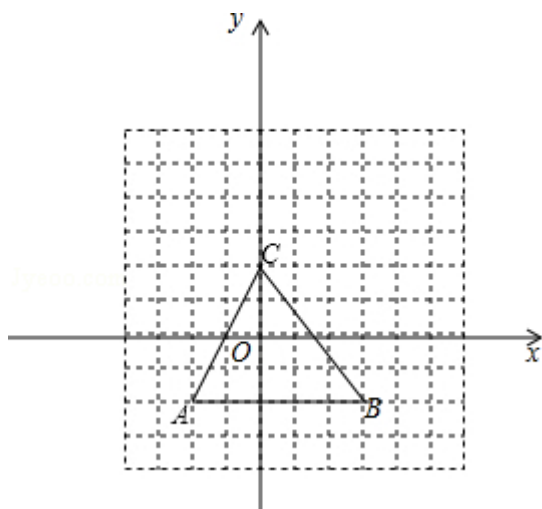
(2) C 的坐标为 (2, 0) ;4 分

故答案为： (2, 0) ;

(3) 如图所示，△ABC 即为所求；6 分

(4) ∵A 坐标为 (- 2, - 2) , C 的坐标为 (2, 0) , B 的坐标为 (3, - 2) ,

∴ $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} \times 5 \times 4 = 10$9 分



27. (本题满分 11 分)

解：(1) ∵ $\angle B = 40^\circ$, $\angle C = 70^\circ$,

∴ $\angle BAC = 70^\circ$ 2 分

\because CF 平分 $\angle DCE$,

$$\therefore \angle BAD = \angle CAD = 35^\circ$$

$$\therefore \angle ADE = \angle B + \angle BAD = 75^\circ \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

\because AE \perp BC,

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

$$\therefore \angle DAE = 90^\circ - \angle ADE = 15^\circ. \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

$$(2) \text{同}(1), \text{ 可得 } \angle ADE = 75^\circ \dots\dots\dots 8 \text{ 分}$$

\because FE \perp BC,

$$\therefore \angle FEB = 90^\circ, \dots\dots\dots 10 \text{ 分}$$

$$\therefore \angle DFE = 90^\circ - \angle ADE = 15^\circ \dots\dots\dots 11 \text{ 分}$$