

2018-2019-2 青竹湖湘一外国语学校七下第三次月考

数学答案

一、单项选择题（本大题共 12 个小题，每小题 3 分，共 36 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	A	B	C	B	B	C	B	A	D	B	D

二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

13、三角形具有稳定性

14、5

15、(9,0)

16、直角

17、①④

18、 $1 \leq a < 2$

三、解答题

19、解：（1）原式 = $2 - 2 - 1$

$$= -1$$

（2）① $\times 3$ 得： $6x - 15y = -21$ ③

② $\times 2$ 得： $6x + 14y = -2$ ④

④ - ③ 得： $19y = 19$

$$\therefore y = 1$$

将 $y = 1$ 代入 ① 可得： $x = -1$

$$\therefore \text{原方程组的解为} \begin{cases} x = -1 \\ y = 1 \end{cases}.$$

20、解：（1）不等式两边同时乘以 3

$$\text{得： } 2x + 1 - 6x \leq 3$$

$$\therefore -4x \leq 2$$

$$(2) \begin{cases} 3x+1 > -2 \text{ ①} \\ -2x+3 \geq 1 \text{ ②} \end{cases}$$

由①得： $3x > -3$ ①

$$\therefore x > -1$$

由②得： $-2x \geq -2$

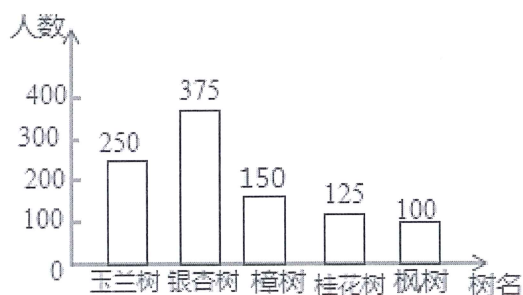
$$\therefore x \leq 1$$

\therefore 原不等式组的解集为 $-1 < x \leq 1$.

21、解：（1）这次参与调查的居民总人数有 $\frac{375}{37.5\%} = 1000$ （人）；

（2）选择“樟树”的有 $1000 - 250 - 375 - 125 - 100 = 150$ （人），

补全条形图如图：



$$(3) 360^\circ \times \frac{100}{1000} = 36^\circ,$$

答：扇形统计图中“枫树”所在扇形的圆心角度数为 36° ；

22、（1）证明： $\because AF = CD$

$$\therefore AF + CF = CD + CF, \text{ 即 } AC = DF$$

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

$$\begin{cases} AB = DE \\ AC = DF \\ BC = EF \end{cases}$$

$$\therefore \triangle ABC \cong \triangle DEF (SSS)$$

（2） $AB \parallel DE$

理由如下：由（1）得： $\triangle ABC \cong \triangle DEF$

$$\therefore \angle A = \angle D$$

$\therefore AB \parallel DE$ (内错角相等, 两直线平行)

23、解: (1) 图略

(2) 8

24、解: (1) 设 1 辆甲种客车的租金是 x 元, 1 辆乙种客车的租金是 y 元, 依题意有

$$\begin{cases} x + 3y = 1320 \\ 3x + 2y = 1860 \end{cases},$$

$$\text{解得} \begin{cases} x = 420 \\ y = 300 \end{cases}.$$

故 1 辆甲种客车的租金是 400 元, 1 辆乙种客车的租金是 280 元;

(2) 设租用甲种客车 x 辆, 依题意有

$$45x + 30(8 - x) \geq 330,$$

$$420x + 300(8 - x) \leq 3360$$

$$\text{解得 } 6 \leq x \leq 8,$$

\therefore 有如下几种租车方案:

方案一: 租用甲种客车 6 辆, 租用乙客车 2 辆;

方案二: 租用甲种客车 7 辆, 租用乙客车 1 辆;

方案三: 租用甲种客车 8 辆, 租用乙客车 0 辆.

25、解: (1) B

(2) 将 $P(0, -2), Q(1, -\frac{1}{3})$ 代入隐线方程

$$\text{得: } \begin{cases} -2h = 6 \\ t^2 - \frac{1}{3}h = 6 \end{cases}$$

$$\text{解得} \begin{cases} t^2 = 5 \\ h = -3 \end{cases}$$

$$\text{代入方程得: } 5x - 6y = 26$$

$$\therefore x, y \text{ 的最小整数解为 } \begin{cases} x = 10 \\ y = 4 \end{cases}$$

$$(3) \text{ 由题意可得 } \begin{cases} \sqrt{m} + 2|n| = 7 \\ 2\sqrt{m} - 3|n| = s \end{cases}$$

$$\therefore \sqrt{m} = 7 - 2|n|$$

$$\therefore |n| = \frac{7 - \sqrt{m}}{2}$$

$$\therefore s = 2(7 - 2|n|) - 3|n| = 14 - 7|n|$$

$$\therefore s = \frac{7\sqrt{m}}{2} - \frac{21}{2}$$

$$\therefore s \text{ 的最大值为 } 14, \text{ 最小值为 } -\frac{21}{2}$$

$$\text{隐线中 } s \text{ 的最大值和最小值的和为 } 14 - \frac{21}{2} = \frac{7}{2}$$

26、解：(1) ① $a=3, b=5$

② $C(1,0)$ 或 $C(13,0)$

(2) 证明：设 $\angle OBP = \angle PBA = x$, $\angle QAB = \angle OAP = y$

$$\therefore \angle P = y - x$$

$$\angle BOA = 2y - 2x$$

$$\therefore \angle P = 45^\circ$$

$\therefore \alpha$ 的值为定值

(3) 设 $\angle DEA$ 为 x

$$\because \triangle EOG \cong \triangle AFO \quad \therefore \angle GEO = \angle OAF \quad \angle OGE = \angle FOA$$

$$\because OF = OG \quad \therefore \angle OFG = \angle OGF$$

$$\because \angle GOA = \angle GEO + \angle OGE = \angle GOF + \angle FOA$$

$$\therefore \angle GOF = \angle GEA = x$$

$$\because AE \text{ 为最大边}, AD = DE \quad \therefore 0^\circ < \angle GEO = x < 60^\circ$$

$$\because \angle OFG + \angle OGF + \angle GOF = 180^\circ \quad \therefore 2\angle OFG + x = 180^\circ$$

$$\therefore \angle OFG = \frac{180^\circ - x}{2}$$

$$\therefore \angle OFG \text{ 的取值范围是 } \therefore 60^\circ < \angle OFG < 90^\circ$$