

2025-2026 学年六年级数学下学期期末试卷

培优卷·参考答案

一、选择题：本题共 6 小题，每小题 2 分，共 12 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

题号	1	2	3	4	5	6				
答案	D	B	D	C	B	C				

二、填空题：本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。

7. 9:7

8. 10:9

9. 50

10. 5700

11. 明明

12. 1.6

13. 314cm^2

14. 20.56

15. 36π

16. 8

17. 3.6

18. 33.12

三、解答题（本题共 8 小题，共 64 分。解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤。）

19. (4 分)

【详解】解： $a:b = 45\%:\frac{3}{4} = \frac{9}{20}:\frac{3}{4} = 3:5 = 27:45$,

$b:c = 3:\frac{1}{3} = 9:1 = 45:5$,

$\therefore a:b:c = 27:45:5$. (4 分)

20. (6 分)

【详解】(1) 解： $\because \frac{5}{2}:\frac{4}{5} = x:2$,

$\therefore \frac{4}{5}x = 2 \times \frac{5}{2}$,

$$\therefore \frac{4}{5}x = 5,$$

$$\therefore x = \frac{25}{4}; \quad (3 \text{ 分})$$

$$(2) \text{ 解: } \because 5:(x-1) = 1\frac{2}{5}:15\%,$$

$$\therefore \frac{7}{5}(x-1) = 5 \times 15\%,$$

$$\therefore x-1 = \frac{3}{4} \times \frac{5}{7} = \frac{15}{28},$$

$$\therefore x = \frac{43}{28}. \quad (6 \text{ 分})$$

21. (8 分)

【详解】解: (1)
$$\begin{cases} y-3x=-5 \text{①} \\ 4x+2y=11 \text{②} \end{cases},$$

$$\text{①} \times 2, \text{ 得 } 2y-6x=-10 \text{③},$$

$$\text{②} - \text{③}, \text{ 得 } 10x=21,$$

$$\text{解得: } x=2.1,$$

$$\text{把 } x=2.1 \text{ 代入 ①, 得 } y-6.3=-5,$$

$$\text{解得: } y=1.3,$$

$$\therefore \text{ 方程组的解为 } \begin{cases} x=2.1 \\ y=1.3 \end{cases}; \quad (4 \text{ 分})$$

$$(2) \begin{cases} x+y=22 \text{①} \\ x+z=-27 \text{②} \\ y+z=13 \text{③} \end{cases}$$

$$\text{①} - \text{②} \text{ 得: } y-z=49 \text{④},$$

$$\text{④} + \text{③} \text{ 得: } 2y=62,$$

$$\therefore y=31$$

$$\text{把 } y=31 \text{ 分别代入 ①, ③ 得 } x+31=22, 31+z=13$$

$$\text{解得 } x=-9, z=-18$$

$$\therefore \text{ 方程组的解为 } \begin{cases} x=-9 \\ y=31 \\ z=-18 \end{cases} \quad (8 \text{ 分})$$

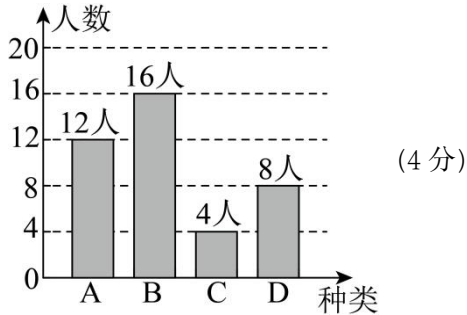
22. (8 分)

【详解】(1) 解：九年级 (1) 班的人数为 $12 \div 30\% = 40$ (人)，

故答案为：40；(2 分)

(2) 解：喜欢艺术类学生有 $40 - 12 - 16 - 8 = 4$ (人)。

补全条形统计图如下：



(3) 解：B 扇形的圆心角为： $\frac{16}{40} \times 360^\circ = 144^\circ$ ，

故答案为： 144° ；(6 分)

(4) 解： $1700 \times \frac{4}{40} = 170$ (人)。

答：通过调查可以估计该校九年级喜欢艺术类学生有 170 人。(8 分)

23. (8 分)

【详解】(1) 解：由图可得，粮囤的体积为： $10^2 \times 4 \times \pi + \frac{1}{3} \times 10^2 \times 3 \times \pi = 500\pi$ ，

$\therefore$ 每立方米玉米重 0.8 吨，

$\therefore$ 这囤玉米有： $500\pi \times 0.8 = 400\pi = 400 \times 3.14 = 1256$ (吨)。

答：这囤玉米有 1256 吨；(3 分)

(2) 解：设乙队每天运送 x 吨，则甲队每天运送 $\left(1 + \frac{2}{15}\right)x$ 吨，

$$\therefore 7\left(1 + 1 + \frac{2}{15}\right)x + 6x = 1256,$$

解得： $x = 60$ ，

$$\therefore \text{甲队每天运输： } 60 \times \left(1 + \frac{2}{15}\right) = 68 \text{ (吨)}.$$

答：甲队每天运送 68 吨玉米，乙队每天运送 60 吨玉米。(8 分)

24. (10 分)

【详解】(1) 解：设观光大巴有 x 辆，观光小车有 y 辆，

$$\text{根据题意，有 } \begin{cases} x + y = 20 \\ 1000x + 300y = 13000 \end{cases},$$

解得: $\begin{cases} x=10 \\ y=10 \end{cases}$,

所以观光大巴 10 辆, 观光小车 10 辆. (5 分)

(2) 解: 设上午观光大巴有 a 辆, 观光小车有 b 辆,

根据李叔叔的说法则 $\begin{cases} a+b=15 \\ 1000a+300b=12500 \end{cases}$,

解得: $\begin{cases} a=\frac{80}{7} \\ b=\frac{25}{7} \end{cases}$

$\because a, b$ 不是整数, 但车辆数量必须为整数, 矛盾, 所以李叔叔的说法有误. (10 分)

25. (10 分)

【详解】(1) 解: 圆柱底面半径 $r=6$ 分米, 高度 $h=4 \times 6=24$ 分米,

则侧面积 $=2\pi \times 6 \times 24=288\pi$ 平方分米.

答: 圆柱形铁桶的侧面积为 288π 平方分米. (3 分)

(2) 解: $V_{\text{锥}} = \frac{1}{3}\pi \times 3^2 \times 60 = 180\pi$ 立方分米,

圆柱底面积 $=\pi \times 6^2 = 36\pi$ 平方分米,

则水的高度 $h = \frac{180\pi}{36\pi} = 5$ 分米.

答: 水的高度为 5 分米. (6 分)

(3) 解: 圆柱形铁桶的底面积 $S_{\text{桶}} = \pi \times 6^2 = 36\pi$ 平方分米

圆锥形容器中水的体积 $V_{\text{水}} = \frac{1}{3}\pi \times 3^2 \times 60 = 180\pi$ 立方分米

铁块的底面积为: $S_{\text{块}} = \pi \times 4^2 = 16\pi$ 平方分米,

那么放入铁块后水的底面积为: $S_{\text{水}} = S_{\text{桶}} - S_{\text{块}} = 36\pi - 16\pi = 20\pi$ 平方米

放入铁块后水的高度: $h_{\text{水}} = \frac{V_{\text{水}}}{S_{\text{水}}} = \frac{180\pi}{20\pi} = 9$ 分米

放入铁块后水的高度: $9-5=4$ 分米 (10 分)

26. (10 分)

【详解】(1) 解: $\widehat{AB}$ 的长为: $\frac{90}{360} \times 2\pi \times 10 = 5\pi$ (米),

$\widehat{CD}$ 的长为: $\frac{90}{360} \times 2\pi \times 4 = 2\pi$ (米),

$\therefore 5\pi > 2\pi$ 且 $5\pi - 2\pi = 3\pi$ (米).

$\therefore \widehat{AB}$ 比 $\widehat{CD}$ 长 3π 米; (4 分)

(2) 解: $\widehat{HI}$ 的长为: $\frac{90}{360} \times 2\pi \times 10 = 5\pi$ (米),

$\widehat{JK}$ 的长为: $\frac{135}{360} \times 2\pi \times 10 = 7.5\pi$ (米),

则该小汽车沿路线 $G-H-I-J-K$ 行驶的时间为:

$$\frac{700 \times 2}{14} + \frac{5\pi + 7.5\pi}{5} = 100 + 2.5\pi \approx 100 + 2.5 \times 3.14 = 107.85 \text{ (秒)}. \quad (10 \text{ 分})$$