

六年级（决）参考答案

一、基础题

| 题号 | 1 | | | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|---------------------|---------------------|---------------|-----|-----|-----|
| 答案 | 537.5 | $\frac{2018}{2019}$ | $1045\frac{19}{42}$ | $\frac{4}{9}$ | 8 | 67 | 37 |
| 题号 | 6 | | | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | $\frac{19}{54}, \frac{23}{54}, \frac{25}{54}$ | | | 40% | 156 | 290 | 48% |

（注：第 1 题有 3 个小题，每个小题给 2 分；第 6 题每得出一个正确答案，给 2 分）

二、提高题

（注：分步给分，“解”不写或“答句”不写或不完整共扣 1 分）

11. 解：(1) 分母是 4 的最简分数： $\frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{5}{4}, \frac{7}{4}, \dots$ (1 分)
- (2) 分子是等差数列 1、3、5、7……的第 2017 个数。 (1 分)
- (3) 分子=1+2016×2=4033 (3 分)
- (4) 第 2017 个分数是 $\frac{4033}{4}$ 。 (1 分)

答：排在第 2017 个的分数是 $\frac{4033}{4}$ 。

12. 解：假设甲码头到乙码头之间的路程是“1”。 (1 分)
- 往返一次的路程=2×1=2 (2 分)
- 往返的时间总和= $1 \div 30 + 1 \div 20 = \frac{1}{12}$ (2 分)
- 往返一次的平均速度= $2 \div \frac{1}{12} = 24$ （千米/时） (1 分)

答：这艘轮船往返一次的平均速度是 24 千米/时。

13. 解：(1) 将分数 $\frac{a}{7}$ 化成纯小数，a 的取值范围是 1~6。 (1 分)
- (2) 小数部分的数字周期由 1、4、2、8、5、7 这六个数字组成，且每个周期的数字之和=1+4+2+8+5+7=27 (1 分)
- (3) $2017 \div 27 = 74$ （组）…… 19 (1 分)
- (4) 经尝试，得： $3 \div 7 = 0.428571$ ，且 $4+2+8+5=19$ ，所以 a=3。 (2 分)
- (5) $\because 74 \times 6 + 4 = 448$ （个），
 \therefore 小数点后至少 448 个数字之和是 2017。 (1 分)

答：小数点后至少 448 个数字之和是 2017。这时 a 是 3。

14. 解：设这批拖鞋有 X 双。 (1 分)
- $(7.4 - 6.5)(X - 5) - 6.5 \times 5 = 44$ (3 分)
- $X = 90$ (1 分)
- 已经卖出的拖鞋双数=90-5=85（双） (1 分)

答：这批拖鞋已经卖出 85 双。

15. 解：设这个班有男生 X 人，女生 Y 人。 (1 分)

$$\frac{1}{2}X + \frac{1}{4}Y = 16 \quad (2 \text{ 分})$$

$$\frac{1}{4}X + \frac{1}{2}Y = 14$$

根据上面两个方程，可以推得： $\frac{3}{4}X + \frac{3}{4}Y = 16 + 14$ (1 分)

$$X + Y = 40 \quad (2 \text{ 分})$$

答：这个班共有学生 40 人。

三、拓展题

(注：分步给分，“解”不写或“答句”不写或不完整共扣 1 分)

16. 解：(1) 正方形的面积： $2 \times 2 = 4$ (平方厘米) (2 分)
- (2) 圆的半径： $2 \div 2 = 1$ (厘米) (1 分)
- (3) 圆的面积： $1^2 \pi = \pi$ (平方厘米) (1 分)
- (4) 正方形的面积与 4 个圆面积之和： $(4 + 4\pi)$ 平方厘米 (1 分)
- (5) 需要扣除的重叠部分面积之和： π (平方厘米) (3 分)
- (6) 这五个图形所覆盖的总面积： $(4 + 4\pi) - \pi = 4 + 3\pi$ (1 分)
- $= 13.42$ (平方厘米) (1 分)

答：这五个图形所覆盖的总面积是 13.42 平方厘米。

17. 解：(1) 3 人一排，多出 2 名；即被 3 整除余 2。
7 人一排，多出 2 名；即被 7 整除余 2。
那么，人数应是 3 和 7 的最小公倍数多 2，即 21 的倍数多 2。 (3 分)
- (2) \because 人数小于 $1500 - 400 = 1100$ (人)，且大于 $1500 - 500 = 1000$ (人)， (2 分)
- \therefore 总人数最少应为 $21 \times 48 + 2 = 1010$ (人)，
最多应为 $21 \times 52 + 2 = 1094$ (人)。 (3 分)
- (3) 经尝试，得：
 $21 \times 51 + 2 = 1073$ (人)， $1073 \div 5$ ，余 3， \checkmark ； (2 分)

答：韩信沙场点兵的总人数是 1094 人。

18. 解：(1) 假设第一次溢出的水量是 X ，那么 V 小球 $= X$ 。 (2 分)
- (2) 第二次溢出的水量是 $2X$ ， (1 分)
- 那么 V 中球 $= 2X + X = 3X$ 。 (2 分)
- (3) 第三次溢出的水量是 $1.5 \times 2X = 3X$ ， (1 分)
- 那么 V 大球 $+ V$ 小球 $= 3X + 3X = 6X$ 。 (2 分)
- (4) V 大球 $= 6X - X = 5X$ (1 分)
- (5) V 大球： V 中球： V 小球 $= X:3X:5X = 1:3:5$ (1 分)

答： V 大球： V 中球： V 小球的最简整数比是 1:3:5。