

2023 学年第一学期期中质量 (阶段) 检测

六年级数学学科试卷

(完卷时间 90 分钟, 满分 100 分)

一、选择题: (本大题共 6 题, 每题 2 分, 满分 12 分)

- 下列算式中, 第一个数能整除第二个数的是 ()
A. 2.5 和 5 B. 25 和 5 C. 25 和 75 D. 0.5 和 0.5
- 在正整数中, 4 是最小的 ()
A. 奇数 B. 偶数 C. 素数 D. 合数
- 48 全部因数共有 ()
A. 9 个 B. 8 个 C. 10 个 D. 12 个
- 下面的分数中不能化成有限小数的是 ()
A. $\frac{8}{12}$ B. $\frac{3}{15}$ C. $\frac{7}{8}$ D. $\frac{9}{30}$
- 下列说法中错误的是 ()
A. 真分数一定小于 1 B. 假分数一定大于 1
C. 带分数一定大于 1 D. 带分数的倒数一定是真分数
- 把一根绳子对折三次, 这时每段绳子是全长的 ()
A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{1}{8}$ D. $\frac{1}{9}$

二、填空题: (本大题共 12 题, 每题 2 分, 满分 24 分)

- 5 的倒数是_____.
- 一个数的最大因数是 18, 把这个数分解素因数是_____.
- 比较大小: $\frac{7}{5} \times \frac{3}{8}$ _____ $\frac{3}{8}$
- 已知: $M = 2 \times 3 \times a$, $N = 2 \times 7 \times a$, 如果 M 、 N 的最大公因数是 10, 那么 $a =$ _____.
- 0.35 化成最简分数是_____.
- $\frac{9}{(\quad)} = 0.25 = (\quad) \div 48$, 括号内依次填入_____, _____
- 三个连续奇数的和为 27, 则它们的积是_____.
- _____吨比 $\frac{2}{3}$ 吨的 $\frac{2}{3}$ 多 $\frac{1}{4}$ 吨.

15. 64 米的电线用去了 $\frac{1}{4}$, 还剩下_____米.

16. 一种大豆每千克含油 $\frac{4}{25}$ 千克, $\frac{5}{8}$ 千克这样的大豆含油_____千克.

17. 两个数的积是 216, 它们的最大公因数是 6, 则这两个数是_____.

18. 如果 $a+b+c$ 是偶数, 则 $(a+1)(b+2)(c-3)$ 一定是_____. (填“奇数”或“偶数”)

三、简答题: (本大题共 7 题, 每题 6 分, 满分 42 分)

19. 计算: $1\frac{2}{3} - 2\frac{7}{12} + 3.25$

20. 计算: $35 \times 2\frac{2}{5} \times \frac{5}{21}$

21. 计算: $\frac{4}{5} \div 6 \div \frac{1}{15}$

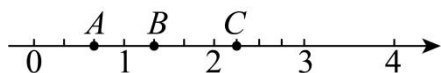
22. 计算: $4\frac{2}{5} \div \frac{3}{4} - 0.4 \times \frac{4}{3}$

23. 计算: $36 \times \left(\frac{7}{9} + \frac{3}{4} - \frac{5}{6} \right)$

24. 简便计算: $1\frac{1}{4} \times 12\frac{2}{5} - 1.25 \times \frac{32}{5} + 2 \div \frac{4}{5}$

25. 写出数轴上点 A 、 B 、 C 所表示的分数, 并在数轴上画出 $\frac{5}{3}$ 、 2.5 、 $3\frac{3}{5}$ 所表示的点.

解: 点 A 表示_____; 点 B 表示_____; 点 C 表示_____.



四、解答题: (本大题共 3 题, 第 26 题 7 分, 第 27 题 8 分, 28 题 7 分, 满分 22 分)

26. 六年级学生参加植树劳动, 男生植树 160 棵, 女生植树的棵数比男生植树的棵数的 $\frac{3}{4}$ 多 5 棵. 男生和女生一共植树多少棵?

27. 有一块长 48 厘米, 宽 28 厘米的长方形地砖,

(1) 若把它截成边长是整数厘米且面积都相等的小正方形地砖, 恰无剩余, 至少能截多少块?

(2) 如果用这个长方形地砖铺成一个大的正方形地面, 那么至少需要这样的长方形地砖多少块?

28. 阅读理解:

小明在做题时发现了一个规律:

$$\frac{1}{1 \times 2} = 1 - \frac{1}{2}, \quad \frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}, \quad \frac{1}{3 \times 4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \dots\dots$$

$$\frac{1}{1 \times 3} = \frac{1}{2} \times \left(1 - \frac{1}{3} \right), \quad \frac{1}{2 \times 4} = \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4} \right), \quad \frac{1}{3 \times 5} = \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5} \right) \dots\dots$$

$$\frac{1}{1 \times 4} = \frac{1}{3} \times \left(1 - \frac{1}{4}\right), \quad \frac{1}{2 \times 5} = \frac{1}{3} \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right), \quad \frac{1}{3 \times 6} = \frac{1}{3} \times \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \dots\dots$$

(1) 猜测: $\frac{1}{m \times (m+a)} = \underline{\hspace{2cm}}$

(2) 请运用上面发现的规律计算下式的值.

① $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{9 \times 10}$

② $\frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \dots + \frac{1}{19 \times 21}$

③ $\frac{1}{1 \times 5} + \frac{1}{5 \times 9} + \frac{1}{9 \times 13} + \dots + \frac{1}{2017 \times 2021}$