

2023 学年第一学期期中质量调研卷

六年级数学学科

一、选择题 (本大题共 6 题, 每题 3 分, 共 18 分)

- 下列各组数中, 第一个数能被第二个数整除的是 ()
A. 1.2 和 3 B. 5 和 20 C. 7 和 2 D. 34 和 17
- 在下列分数中, 与 $\frac{6}{15}$ 相等的分数是 ()
A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{12}{20}$ C. $\frac{4}{6}$ D. $\frac{10}{35}$
- 甲数 $= 2 \times 2 \times 3 \times 5$, 乙数 $= 2 \times 3 \times 3 \times 7$, 它们的最大公因数是 ()
A. 6 B. 36 C. 12 D. 210
- 在分数 $\frac{7}{21}, \frac{1}{50}, \frac{3}{40}, \frac{7}{32}, \frac{2}{15}$ 中, 能化为有限小数的分数有 ()
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
- 下列说法正确的是 ()
A. 比 3 小的自然数只有 1 和 2 B. 能被 5 整除的整数个位上是 5
C. 互素的两个数一定都是素数 D. 两个不同的素数一定互素
- 两根同样长的钢管, 第一根用去 $\frac{2}{9}$ 米, 第二根用去 $\frac{2}{9}$, ()
A. 第一根用去的多 B. 第二根用去的多
C. 两根的用去同样多 D. 无法比较

二、填空题 (本大题共 12 题, 每题 2 分, 共 24 分)

- 3.75 的倒数是_____.
- 分解素因数 $126 =$ _____.
- 1 小时 35 分钟 = _____ 小时 (填最简分数)
- $0.\dot{8}\dot{3}$ 、 $\frac{4}{5}$ 、 $\frac{5}{6}$ 按从小到大排列是_____. (用 “<” 连接)
- 小明用 $\frac{4}{13}$ 小时行走 2 千米, 小明行走的平均速度是_____ 千米/时.
- 一个两位数, 十位数是最小的合数, 个位数是最小的素数, 则这个两位数是_____.
- 如果甲数 $= 2 \times 3 \times A$, 乙数 $= 2 \times 5 \times A$, 甲、乙两数的最大公因数是 6, 那么 A 的值为 _____.
- 一根钢材 8 米, 截成相等的 7 段, 每段占总长的_____.
- 用一根长 1.5 米的竹竿来测量一个鱼池的水深, 将竹竿竖直插入鱼池后, 竹竿的 $\frac{1}{5}$ 露出水面, 那么水深 _____ 米.

16. 在 10 的所有因数中, 互素的数共有_____对.

17. 规定一种新的运算: 对于一个合数 n , (n) 表示不是 n 的素因数的最小素数, 如 $(4) = 3$, $(12) = 5$. 那么 $(60) + (84)$ 的值是_____.

18. 一个正整数 n , 若它的所有因数中最小的两个因数的和是 4, 最大的两个因数的和是 100, 则 n 的值为_____.

三、计算题 (本大题共 4 题, 每题 5 分, 共 20 分)

19. 计算: $4\frac{7}{11} - \left(3\frac{2}{15} + \frac{7}{11}\right)$

20. 计算: $2\frac{1}{3} \div 1\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{8}$.

21. 计算: $1\frac{1}{4} \times \left(2\frac{2}{5} - \frac{1}{2}\right) - 0.75 \div 2$.

22. 计算: $90\frac{3}{8} \times \frac{8}{3} + 80\frac{4}{7} \times \frac{7}{4} + 70\frac{5}{6} \times \frac{6}{5}$

四、简答题 (本大题共 4 题, 每题 6 分, 共 24 分)

23. 在数轴上分别画出点 A 、 B 、 C 、 D , 并将点 A 、 B 、 C 、 D 所表示的数用 “ $<$ ” 连接: 点 A 表示数 $\frac{3}{2}$; 点 B 表示数 $\frac{5}{4}$; 点 C 表示数 $2\frac{2}{3}$; 点 D 表示数 2.



24. 小明在做分数乘除法计算时, 误以为某数除以 $\frac{2}{3}$ 可以写成 $\frac{3}{2}$ 除以某数, 从而得到的答案是 $\frac{4}{3}$, 那么这道题的正确答案本应该是多少?

25. 小明阅读一本书, 第一天看了全书的 $\frac{1}{5}$, 第二天看了全书的 $\frac{1}{8}$, 最后剩下 135 页, 问这本书总共有多少页?

26. 在 1.5 千米长的公路一侧等距离种树 (两端都种), 原计划每隔 10 米一棵, 并已放好种树的标志, 后来改成每隔 12 米一棵, 那么不用移动的标志有几个?

五、解答题 (本大题共 2 题, 27 题 6 分, 28 题 8 分, 共 14 分)

27. 已知两个数的最大公因数为 6, 和为 72, 求这两个数.

28. 观察下列等式:

$$\frac{3}{5 \times 8} = \frac{1}{5} - \frac{1}{8}; \quad \frac{3}{8 \times 11} = \frac{1}{8} - \frac{1}{11}; \quad \frac{3}{11 \times 14} = \frac{1}{11} - \frac{1}{14}; \quad \frac{3}{14 \times 17} = \frac{1}{14} - \frac{1}{17};$$

运用以上规律, 回答下列问题:

(1) 填空: $\frac{3}{17 \times 20} = \frac{1}{(\quad)} - \frac{1}{(\quad)}$;

(2) 计算: $\frac{3}{5 \times 8} + \frac{3}{8 \times 11} + \frac{3}{11 \times 14} + \cdots + \frac{3}{98 \times 101}$;

(3) 计算: $\frac{2}{4 \times 9} + \frac{2}{9 \times 14} + \frac{2}{14 \times 19} + \cdots + \frac{2}{79 \times 84} = \underline{\hspace{2cm}}$. (直接写出答案)

(4) 计算: $\frac{2}{1 \times 2 \times 3 \times 4} + \frac{2}{2 \times 3 \times 4 \times 5} + \cdots + \frac{2}{17 \times 18 \times 19 \times 20} = \underline{\hspace{2cm}}$. (直接写出答案)