

2023 学年第一学期六年级数学学科期中练习卷

完卷时间：90 分钟

总分：100 分

考生注意：

1. 本试卷含三个大题，共 26 题。答题时，考生务必按答题要求在答题纸规定的位置上作答，在草稿纸、本试卷上答题一律无效。

2. 除第一、二大题外，其余各题如无特别说明，都必须在答题纸的相应位置上写出证明或计算的主要步骤。

一、选择题：（本大题共 6 题，每题 3 分，满分 18 分）

1. 最小的素数是（ ）

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

2. 下列算式一定是整除的是（ ）

- A. $a \div b = 2$ B. $7 \div 2 = 3.5$ C. $7.2 \div 1.2 = 6$ D. $8 \div 2 = 4$

3. 大于 $\frac{5}{8}$ 而小于 $\frac{7}{8}$ 的最简分数有（ ）个

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 无数个

4. 如果一个分数的分子扩大为原来的 3 倍，分母缩小为原来的 $\frac{1}{3}$ 倍，那么这个分数就（ ）

- A. 不变 B. 扩大为原来的 9 倍 C. 缩小为原来的 9 倍 D. 不能确定

5. 下列说法中正确的是（ ）

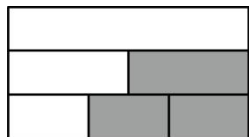
A. 所有的奇数都是素数，所有的偶数都是合数

B. 在整数中，除了素数都是合数

C. 一个合数至少有 3 个因数

D. 互素的两个数一定都是素数

6. 三个大小相同的长方形拼在一起组成一个大长方形，把第二个长方形平均分成 2 份，把第三个长方形平均分成 3 份，那么阴影部分的面积是大长方形面积的（ ）



- A. $\frac{5}{6}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{7}{18}$

二、填空题（本大题共 12 题，每小题 2 分，满分 24 分）

7. 把 18 分解素因数_____.

8. $2\frac{1}{2}$ 的倒数是_____.

9. 45、20、25、32 四个数中能被 2、5 整除的数是_____.

10. 4 和 12 的最小公倍数是_____.

11. 要使 $\frac{a}{9}$ 是真分数, $\frac{a}{4}$ 是假分数, 那么 a 可以取的整数是_____.

12. 比较大小: $\frac{3}{8}$ _____ $\frac{5}{12}$ (填 “>” 或 “<”).

13. 用最简分数表示: 2 小时 25 分 = _____ 小时.

14. 与 $\frac{18}{24}$ 相等的且分母小于 24 的分数有 _____ 个.

15. 一段公路 5 千米, 8 天修完, 平均每天修 _____, 每天修这段公路的 _____.

16. 100 克清水中放入 20 克糖, 那么糖是糖水的 _____ (几分之几).

17. 小明去超市买东西花了 72 元, 占了所带钱的 $\frac{3}{4}$, 快到家时发现忘记买酱油了, 于是返回用剩余钱的一半买了瓶酱油, 则这瓶酱油价格为 _____ 元.

18. 任何一个无限循环小数都可以写成分数的形式, 应该怎样写呢? 我们以无限循环小数 $0.\dot{7}$ 为例进行说明:

设 $0.\dot{7} = x$, 由 $0.\dot{7} = 0.7777\cdots$ 可知, $10x = 7.7777\cdots$, 所以 $10x - x = 7$, 解方程, 得 $x = \frac{7}{9}$, 于是. 得 $0.\dot{7} = \frac{7}{9}$. 将 $0.\dot{3}6$ 写成分数的形式是_____.

三、简答题 (本大题共 6 题, 满分 30 分)

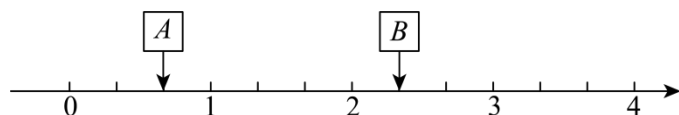
19. 用短除法求 36 和 48 的最大公因数和最小公倍数.

20. (1) 填空: 写出数轴上的点 A 、点 B 所表示的数.

点 A 表示的数是_____, 点 B 表示的数是_____.

(2) 已知点 C 表示的数是 $3\frac{1}{6}$, 点 D 表示的数是 1.5, 请在 (1) 中的数轴上分别画出点 C 和点 D , 并标明相应字母;

(3) 将 A 、 B 、 C 、 D 四个点所表示的数按从大到小的顺序排列, 用 “>” 连接.



21. 计算: $\frac{2}{3} - \frac{1}{12} + \frac{1}{2}$.

22. 计算: $1\frac{3}{4} + 3\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$.

23. 计算: $9 \div \frac{9}{4} \times \frac{4}{3}$.

24. 一个数的 $\frac{2}{3}$ 是 $\frac{1}{4}$ ，求这个数.

四、解答题（本大题共 4 题，满分 28 分）

25. 要用边长为整数分米的同一种正方形地砖铺满长为 48 分米，宽为 60 分米的长方形储藏室，请问可以选择边长为多少分米的地砖？如果要求地砖的边长超过 5 分米，那么地砖最少需要多少块？

26. 本学期开始，上海市所有中小学都提供了丰富多彩的课后服务. 某校在课后服务时间里为六年级学生开设了艺术、体育、科技三类社团活动，自愿报名参加课后服务的学生都需选择参与一类社团活动，参与情况如表所示：

社团名称	参与人数	占参与课后服务学生数的几分之几
艺术	_____	$\frac{1}{3}$
体育	18	$\frac{1}{4}$
科技	_____	_____

- (1) 请根据表格中提供的部分数据信息，将统计表填写完整；
- (2) 如果该校六年级共有 120 名学生，求未参加课后服务的学生人数占六年级总人数的几分之几？

27. 2023 年十一节假日期间，小明全家到杭州观看亚运会跳水项目比赛. 已知全家往返高铁票、住宿和其它费用一共用了 6180 元，住宿费是总费用的 $\frac{11}{30}$ ，且住宿费比其它费用多 $\frac{2}{9}$. 请问：

- (1) 住宿费用是其它费用的_____（填几分之几）
- (2) 小明全家往返高铁票费用是多少元？

28. 阅读理解题：

求 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$ 的和可以有以下两种方法：

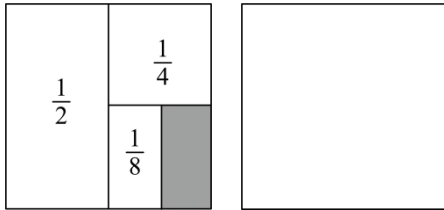
方法一：（按法则进行计算）

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{4}{8} + \frac{2}{8} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}.$$

方法二：通过画图发现 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$ 的和等于 1 减去图中阴影部分的面积 $\frac{1}{8}$ ，即得 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$.

方法三：由图得到启发，想到 $\frac{1}{2} = 1 - \frac{1}{2}$ ， $\frac{1}{4} = \frac{1}{2} - \frac{1}{4}$ ， $\frac{1}{8} = \frac{1}{4} - \frac{1}{8}$.

于是得 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{8}\right) = 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}.$



- (1) 请你任选一种上述方法求 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32}$ 的和.
- (2) 用合理的方法计算: $1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} - \frac{1}{16} - \frac{1}{32} - \frac{1}{64} - \frac{1}{128}$.
- (3) 用合理的方法计算: $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4} + 3\frac{1}{8} + 4\frac{1}{16} \dots + 10\frac{1}{1024}$ 的和 (式子中各分数的分母是前一个分数分母的 2 倍).