

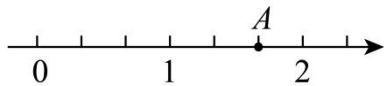
2023 学年第一学期期中素质调研

六年级数学试卷

(考试时间: 90 分钟, 满分 100 分)

一、填空题: (每题 2 分, 共 28 分)

1. 最小的自然数是_____.
2. 用分数表示 $13 \div 25$ 的商 = _____.
3. 在括号内填写适当的数: $(4+4) \div [5 + (\quad)] = \frac{4}{5}$.
4. 55 和 56 的最大公因数是_____.
5. 分解素因数: $24 =$ _____.
6. 最小素数与最小合数的和为_____.
7. $a = 2 \times 2 \times 3 \times 5$, $b = 2 \times 3 \times 3$, 则 a 、 b 两数的最小公倍数是_____.
8. 一个三位数 $2\square\square$ 能同时被 2、3、5 整除, 那么后两位数最小应该是_____.
9. 比较分数大小: $\frac{16}{17}$ _____ $\frac{17}{18}$.
10. 如图, 数轴上的点 A 表示的数的倒数为_____.



11. 我校六年级报名参加“奇趣数学”拓展班的有 32 人, 占全年级人数的 $\frac{1}{8}$, 则我校六年级学生人数为_____.
12. 比 $\frac{1}{3}$ 小, 比 $\frac{1}{4}$ 大的分母为 48 的最简分数是_____.

13. 一个长方形的长为 $\frac{1}{2}$, 周长为 $1\frac{2}{3}$, 则该长方形的宽为_____.
14. 一个圆盘里摆 12 颗糖, 一个方盘里摆 13 颗糖, 小张发现他有 110 颗糖恰好可以摆满所有的盘子, 请问这时圆盘有_____个.

二、选择题: (每题 3 分, 共 12 分)

15. 下列说法中, 正确的是 ()

A. 素数一定是奇数

B. 有最小的正整数;

C. 最小的自然数是 1

D. 互为倒数的两个数一定不相等;

16. 下列各选项中, 第一个数能被第二个数整除的是 ()

A. 3 和 6

B. 2 和 $\frac{1}{2}$

C. 1.4 和 0.7

D. 42 和 3

17. 双十一商家促销, 一件商品降价 $\frac{1}{3}$ 后售价为 100 元, 则该商品原价为 ()

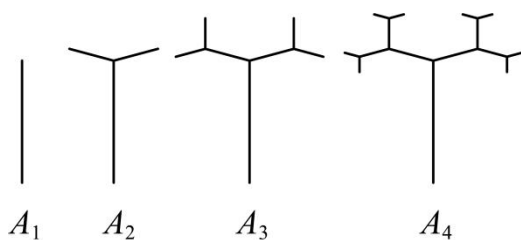
A. 300 元

B. 200 元

C. 150 元

D. 60 元;

18. 如图, 下面是按照一定规律画出的“树形图”, 经观察可以发现: 图 A_2 比图 A_1 多出 2 个“树枝”, 图 A_3 比图 A_2 多出 4 个“树枝”, 图 A_4 比图 A_3 多出 8 个“树枝”, 按此规律, 图 A_7 比图 A_3 多出“树枝” ()



A. 120 个

B. 64 个

C. 60 个

D. 28 个

三、计算题: (每小题 6 分, 共 36 分)

19. 计算: $\frac{1}{3} + 1\frac{1}{6} - \frac{1}{2}$.

20. 计算: $4\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{9} \div 2\frac{1}{3}$.

21. 计算: $(2 + \frac{5}{12} - 1\frac{7}{18}) \times 1\frac{1}{5}$.

22. 计算: $2\frac{3}{5} \div (1\frac{1}{5} + \frac{1}{10}) + \frac{2}{3} \times 6\frac{9}{10}$.

23. 解方程: $\frac{2}{3}x - \frac{5}{6} = 1\frac{1}{2}$.

24. $1\frac{2}{5}$ 小时的 $\frac{5}{12}$ 是多少分钟?

四、应用题: (每题 6 分, 共 18 分)

25. 一个长方形的面积为 $2\frac{1}{3}\text{cm}^2$, 宽为 $1\frac{1}{6}\text{cm}$, 求这个长方形的长为多少?

26. 有一袋苹果, 吃掉了 20 千克, 比没吃的 $\frac{3}{4}$ 多 8 千克, 这袋苹果原有多少千克?

27. 六年级学生参加探究性课题的研究, 每人只能参加一组, 其中全年级的 $\frac{3}{8}$ 参加了课题组 1, 全年级的 $\frac{5}{12}$

参加了课题组 2, 剩下的 55 人参加了课题组 3. 求:

(1) 该六年级总共有多少人?

(2) 参加课题组 3 的人数是参加课题组 1 的几分之几?

五、阅读理解题: (满分 6 分)

28. 日常生活中, 我们通常用到的数, 称之为十进制数. 在表示十进制数时, 我们需要用到 10 个数码: 0, 1, 2, ..., 8, 9.

例如:

$$\begin{aligned} 9812 &= 9000 + 800 + 10 + 2 \\ &= 9 \times 10 \times 10 \times 10 + 8 \times 10 \times 10 + 1 \times 10 + 2 \times 1, \end{aligned}$$

而在计算机中, 常使用二进制数, 即使用两个数码: 0, 1.

例如: 1011, 如果要知道这个二进制数等于十进制中的哪个数字, 我们可以这样计算:

$$\begin{aligned} &(1011)_2 \\ &= (1 \times 2 \times 2 \times 2 + 0 \times 2 \times 2 + 1 \times 2 + 1 \times 1)_{10} \\ &= (11)_{10}, \end{aligned}$$

即二进制数 1011 等于十进制数 11,

阅读以上资料后,

(1) 请你把二进制数 10101 转换为十进制数的过程补充完整;

$$\begin{aligned} &(10101)_2 \\ &= (\rule{1.5cm}{0.4pt})_{10} \\ &= (\rule{1.5cm}{0.4pt})_{10}. \end{aligned}$$

(2) 现在, 请你尝试把六进制数 421 转化为十进制数, 并写出转换过程.