

2025 学年第一学期预备年级数学阶段课堂练习卷（一）

一、单项选择题

- 能被 2 整除的数一定是（ ）
A. 素数 B. 合数 C. 偶数 D. 奇数
- 对于 20、6 和 5 这三个数，下列说法中正确的是（ ）
A. 20 能被 6 整除 B. 5 整除 20
C. 6 是 20 的因数 D. 5 是 20 的倍数
- 下列每组数中的两个数不是互素的是（ ）
A. 5 和 6 B. 21 和 9 C. 7 和 11 D. 25 和 26
- 12 和 18 的公因数有（ ）
A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个
- 把分数 $\frac{a}{b}$ 的分子扩大 2 倍，分母缩小 2 倍，所得的分数与原分数 $\frac{a}{b}$ 相比（ ）
A. 缩小了 4 倍 B. 扩大了 4 倍 C. 扩大了 2 倍 D. 不变
- 在 $\frac{15}{25}$, $\frac{3}{15}$, $\frac{5}{25}$, $\frac{5}{15}$ 中，和 $\frac{1}{3}$ 相等的分数是（ ）
A. $\frac{15}{25}$ B. $\frac{3}{15}$ C. $\frac{5}{25}$ D. $\frac{5}{15}$

二、填空题

- $2.8 \div 2 = 1.4$ ，_____（填“能”或“不能”）说 2 整除 2.8.
- 用分数表示： $5 \div 7 =$ _____.
- 在自然数中，最小的合数是_____.
- 分解素因数： $54 =$ _____.
- 24 和 18 的最大公因数是_____.
- 已知 $A = 2 \times 3 \times 5$ ， $B = 2 \times 3 \times 7$ ，则 A 、 B 的最小公倍数是_____.
- 在括号里填上素数： $8 =$ _____ + _____.
- $4 \div 12 = \frac{12}{0} = \frac{0}{27} =$ _____，括号和横线上应依次填入：（ ），（ ），（ ）.
- 把 $\frac{2}{7}$ 的分母扩大 4 倍，要使分数大小不变，分子应加上_____.
- 把 5 米长的绳子对折三次，这时每段绳子的长是原来全长的_____。（用分数表示）

三、简答题

17. 用短除法把下列各数分解素因数.

(1) 28;

(2) 48;

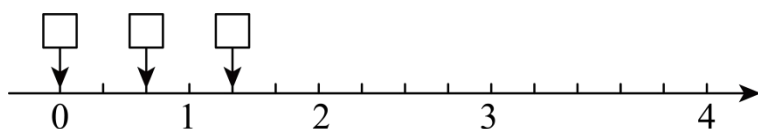
(3) 78.

18. 用短除法求下列各组数的最大公因数和最小公倍数.

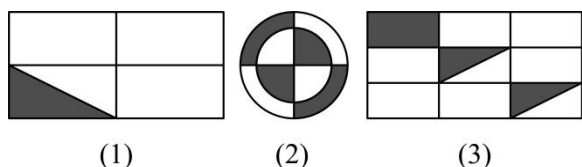
(1) 16 和 20;

(2) 28 和 42.

19. 在数轴上方空格里填上适当的整数或分数.



20. 把下列各图中的“涂色部分面积”除以“空白部分面积”所得商 (用最简分数表示) 填在图形下面的括号内.



21. 求既是 72 的因数, 又是 8 的倍数的数的和.

四、解答题

22. 已知甲数 $= 2 \times 3 \times 5 \times A$, 乙数 $= 2 \times 3 \times 7 \times A$. 甲、乙两数的最大公因数是 30.

(1) 分别求出甲、乙两数和 A 的值;

(2) 求甲、乙两数的最小公倍数.

23. 阅读以下材料并回答问题:

要写出一个整数的因数, 我们可以用试除的方法一个个试算出来, 也可以按照规律一对一对地写出来. 但对于数字较大的合数, 这样求因数既费时, 又容易漏掉. 有没有更好的办法呢? 有人提出, 可以先将合数 N 分解素因数, 然后把每个素因数的个数加 1, 连乘起来的乘积就是这个合数的所有因数的个数.

例如, $30 = 2 \times 3 \times 5$, 30 的素因数有 1 个 2, 1 个 3, 1 个 5, 那么 30 的因数个数为 $(1+1) \times (1+1) \times (1+1) = 8$ 个.

用材料中提到的方法, 回答下列问题:

(1) $M = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$, 则 M 的因数个数为_____个.

(2) $N = a \times a \times b \times b \times b \times c \times d$ (a, b, c, d 为互不相同的素数), 则 N 的因数个数为_____个.

(3) 求出 2160 的所有因数个数.