

2025 学年第一学期《数的整除》单元练习

一、选择题 (单选题, 共 6 题, 每题 3 分, 满分 18 分)

1. 若 $a \div b = 9$ (a 、 b 都是正整数), 则 a 与 b 的最小公倍数是 ()
A. a B. b C. ab D. 9
2. 在自然数 1 到 10 中的所有素数的和是 ()
A. 9 B. 17 C. 2 D. 5
3. 下列说法中, 正确的个数有 ()
①在正整数中, 除素数外都是合数; ②一个合数至少有 3 个因数;
③互素的两个数一定都是素数; ④两个素数的和一定都是合数.
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
4. 把 50 分解素因数正确的是 ()
A. $50 = 25 \times 2$ B. $50 = 2 \times 5 \times 5$
C. $50 = 1 \times 2 \times 5 \times 5$ D. $5 \times 5 \times 2 = 50$
5. 同学们去社区做好事, 每组 6 人或 9 人, 都正好不多也不少. 去社区做好事的同学至少有 ()
A. 3 人 B. 9 人 C. 18 人 D. 54 人
6. 一个长方体的长、宽、高都是不同的素数, 它的体积可能是 ()
A. 35 立方厘米 B. 27 立方厘米 C. 24 立方厘米 D. 42 立方厘米

二、填空题 (共 12 小题, 每题 3 分, 共 36 分)

7. 写出 12 的所有因数: _____.
8. 一个数的最小倍数是 32, 最大因数也是 32, 这个数是_____.
9. 从 0, 1, 2, 3, 7 中选出四个数字, 组成一个能同时被 2、3、5 整除的最大四位数是_____.
10. 如果两个素数的和为 99, 那么这两个素数分别是_____.
11. 分解素因数: $48 =$ _____.
12. 36 和 12 的最大公因数是_____.
13. 5 和 13 的最小公倍数是_____.
14. $A = 2 \times 3 \times 3$, $B = 2 \times 3 \times 5$, 则 A 和 B 的最小公倍数是_____.
15. 已知 $A = 2 \times 3 \times 7$, $B = 3 \times 7 \times 11$, 则 A 、 B 最大公因数是_____.
16. 两个素数的最小公倍数是 51, 这两个素数的和是_____.
17. 有三个自然数 a 、 b 、 c , 并且 $a \times b = 12$ 、 $b \times c = 15$ 、 $a \times c = 20$, 那 $a \times b \times c =$ _____.
18. 从一块正方形的木板上锯下宽为 3 厘米的一个木条后, 剩下木板的面积是 108 平方厘米, 则锯下的木条

面积是_____平方厘米.

三、解答题 (19、20 题每小题 5 分, 21、22 题每题 5 分, 23 题 6 分, 满分 46 分)

19. 用短除法把下列各个数分解素因数.

(1) 28;

(2) 57;

(3) 120.

20. 用短除法求下列各组数的最大公因数和最小公倍数.

(1) 32 和 48;

(2) 27 和 36;

(3) 16、24 和 60.

21. 一个数是 60 的因数, 又是 6 的倍数, 这个数可能是多少?

22. 把一块长 52 厘米, 宽 40 厘米的长方形玻璃, 截成边长是整数厘米, 面积都相等的正方形, 恰无剩余, 至少能截成多少块?

23. 已知两个自然数和为 84, 它们的最大公因数为 12, 求这两个自然数是多少?