

田外初中 2025 学年第一学期六年级数学

一、选择题 (本大题共 6 题, 每小题 2 分, 共 12 分)

- 对 18、4 和 6 这三个数, 下列说法中正确的是 ()
A. 18 能被 4 整除 B. 6 能整除 18 C. 4 是 18 的因数 D. 6 是 4 的倍数
- 两个不同的正整数的积是 ()
A. 素数 B. 合数 C. 偶数 D. 有素数也有合数
- 下列说法正确的是 ()
A. 所有的素数都是奇数 B. 所有的偶数都是合数
C. 一个正整数, 不是素数就是合数 D. 一个合数至少有三个因数
- 大于 $\frac{1}{5}$ 小于 $\frac{1}{3}$ 的最简分数有 ()
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 无数个
- 在分数 $\frac{1}{4}$, $\frac{15}{20}$, $\frac{9}{12}$, $\frac{6}{8}$, $\frac{25}{100}$, $\frac{75}{100}$ 中, 与 $\frac{3}{4}$ 相等的分数有 ()
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
- 分数 $\frac{51}{4}$ 介于哪两个正整数之间 ()
A. 11 和 12 B. 12 和 13 C. 13 和 14 D. 14 和 15

二、填空题 (每空 2 分, 满分 32 分)

- 与任何一个正整数互素的数是_____.
- 63 的素因数有_____.
- 18 和 24 公有的素因数有_____, 最大公因数是_____.
- 正整数 1, 2, 3, 26, 33, 37, 41, 51, 92, 97 中, 素数有_____, 合数有_____, 奇数有_____, 偶数有_____.
- 120 分解素因数是_____.
- 五位数 5417□ 中, □ 表示它在个位上的数, 此数为_____时, 它是 3 的倍数.
- 两个正整数的积是 96, 它们的最大公因数是 4, 则这两个正整数分别为_____.
- 已知 a 是正整数, 如果 $\frac{6}{a}$ 是假分数, 那么正整数 a 是_____.
- 用最简分数表示: 125 分钟 = _____ 小时.
- 一个数的最小倍数是 24, 这个数的所有因数中, 共有_____对数是互素的.
- 一个两位素数, 如果将它的十位数字与个位数字对调后仍是一个两位素数, 我们就称它是“美妙素”.

数”。那么请你写出一个“美妙素数”：_____.

18. 两个正整数的最大公因数是 4，最小公倍数是 72，这两个正整数是_____.

三、解答题 (共 56 分)

19. 用短除法将下列数分解素因数.

(1) 36

(2) 168

20. 用短除法求下列各组最大公因数和最小公倍数.

(1) 48 和 60

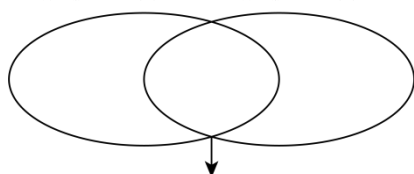
(2) 12 和 24

(3) 30、45 和 75

21. 把下列数按要求填入相应的圈内:

5; 10; 12; 22; 36; 60; 75; 88; 90; 100; 224; 335; 506

能被2整除的 能被5整除的



能被2和5同时整除的

22. 计算:

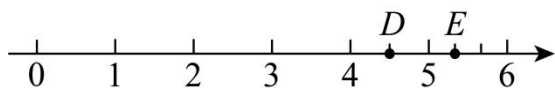
(1) $2 - 1\frac{1}{4} + 6\frac{1}{6}$.

(2) $\frac{7}{3} + 2\frac{1}{4} - 3\frac{5}{12}$.

23. 一个长方形的周长是 40 厘米，它的长和宽的厘米数都是素数，则这个长方形的面积可能是多少平方厘米?

24. 现有若干张长为 30 厘米，宽为 24 厘米的长方形纸片，把它们拼成一个大正方形，不能有空隙，不能有重叠，那么拼成的大正方形的边长至少是多少厘米?

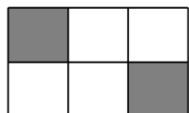
25. 在数轴上分别画出用 A 、 B 、 C 表示出 $\frac{3}{5}$ ， $1\frac{2}{3}$ ， $\frac{15}{4}$ 这三个分数所对应的点，写出数轴上的点 D 、点 E 所对应的分数，并将 A 、 B 、 C 、 D 、 E 所表示的数用 “<” 连接起来。



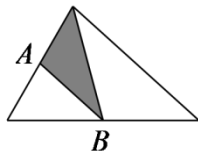
点 D 表示的数为 _____，点 E 表示的数为_____.

附加题：(每题 10 分，共 20 分)

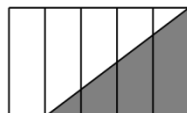
26. 把下列各图中的“阴影部分面积”除以“空白部分面积”所得商(用最简分数表示)填在图形下面的括号内.



()



() A、B为中点



()

27. 阅读理解

阅读 $\frac{1}{2 \times 3} = \frac{3-2}{2 \times 3} = \frac{3}{2 \times 3} - \frac{2}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$

以上过程，是逆用异分母分数减法的方法得到： $\frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ (*)

(1) 根据以上材料，请你把 $\frac{1}{3 \times 4}$ 表示出两个最简分数的差： $\frac{1}{3 \times 4} = \underline{\hspace{2cm}}$ (必须写出推导过程)

(2) 根据 (*) 式直接计算 $\frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7} + \frac{1}{7 \times 8} + \frac{1}{8 \times 9} + \frac{1}{9 \times 10}$

(3) 计算 $\frac{3}{10} + \frac{3}{40} + \frac{3}{88} + \frac{3}{154} + \frac{3}{238} + \frac{3}{340}$