

2025 学年第一学期 12 月份阶段练习预备年级数学试卷

(满分 100 分, 完卷时间 90 分钟)

一、选择题 (本题共 6 小题, 每题 2 分, 共 12 分)

1. 下列方程中, 是一元一次方程的是 ()

- A. $x+2y=5$ B. $3x+4=0$ C. $\frac{2}{x}+2=5$ D. $4x-3$

2. 甲数 $= 2 \times 3 \times 5 \times A$, 乙数 $= 2 \times 3 \times 7 \times A$, 当 A 为 () 时, 甲、乙的最大公因数是 66.

- A. 3 B. 5 C. 7 D. 11

3. 下列说法正确的是 ().

- A. 合数都是偶数 B. 自然数就是正整数
C. 两个质数的积一定是合数 D. 两个合数的积一定是偶数

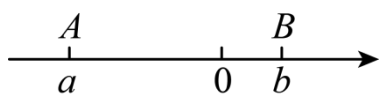
4. 有 3 吨水泥, 第一次运走 $\frac{1}{3}$, 第二次运走 $\frac{1}{3}$ 吨, 还剩 () 吨

- A. $1\frac{2}{3}$ B. 1 C. $2\frac{1}{3}$ D. $1\frac{1}{3}$

5. 给 x 位学生分配宿舍, x 正好是 12 的倍数. 如果每间宿舍住 4 人, 最后多余 1 间宿舍; 如果每间宿舍住 3 人, 最后还缺 2 间, 求学生人数. 可列方程 ()

- A. $\frac{x-1}{4} = \frac{x+2}{3}$ B. $\frac{x}{4} + 1 = \frac{x}{3} - 2$
C. $4(x-1) = 3(x+2)$ D. $\frac{x}{4} - 1 = \frac{x}{3} + 2$

6. 如图, 数轴上点 A 、 B 表示的数分别是 a 、 b , $b-a=8$; M 为数轴上一点, 其表示的数为 m , 当点 M 在数轴上移动时, 若 $|m-a|+|m-b|$ 的值始终保持不变, 则当 $|m-a|=3|m-b|$ 时, $|m-b|$ 的值为 ()



- A. 2 B. 2.5 C. 3 D. 4

二、填空题 (本题共 12 题, 每空 2 分, 共 26 分)

7. 计算: $-|-5|+3=$ _____.

8. 比较大小: $-\frac{5}{9}$ _____ $-\frac{4}{7}$.

9. 63 的素因数有 _____.

10. $-x-2=-3$, 则 $x=$ _____.

11. 解方程: $-15m = m$, 则 $m =$ _____.

12. 合并同类项: $15x + 4x - 10x =$ _____.

13. 在 $x - y$ 、 $\frac{1}{x+y}$ 、 $a^3 + b$ 、 $x + y = 2$ 中, _____ 不是代数式.

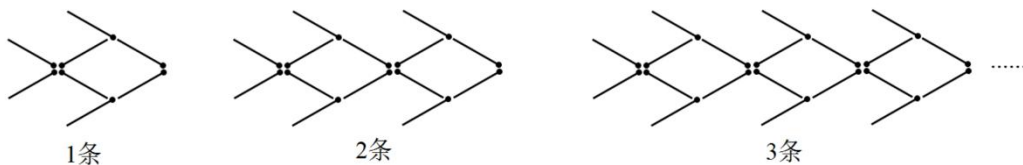
14. 一次式 $2 - \frac{1}{5}x$ 的一次项是 _____.

15. 在横线上填入合适的一次式: $2a + (\text{_____}) = -a - 2$.

16. 已知 $x = 1$ 是关于 x 的方程 $(x + 2)x - 2a = 4$ 的解, 则 $a =$ _____.

17. 一项工程, 甲单独做 8 天完成, 乙单独做 10 天完成, 两人合作一天可以完成这项工作的 _____ (填几分之几), 两人合作完成这项工作共需要 _____ 天.

18. 如图是小明用火柴搭的 1 条、2 条、3 条“金鱼”..., 则搭 n 条“金鱼”需要火柴 _____ 根.



三、简答题 (本题共 7 题, 每题 4 分, 共 28 分)

19. 用短除法求 72 和 108 的最大公因数和最小公倍数

20. 计算: $1\frac{2}{3} - \left(-1\frac{3}{5}\right) + \frac{4}{3} - 0.6$.

21. 计算: $\left(\frac{3}{4} - \frac{17}{36} - \frac{7}{12}\right) \div \left(-\frac{1}{36}\right)$.

22. 计算: $\left|\frac{1}{3} - \frac{1}{2}\right| \times \left(-1\frac{1}{2}\right)^3 \times (-1)^{2007}$.

23. 计算: $\frac{1}{2}(2x - y) - \frac{1}{3}(x + 3y)$.

24. 解方程: $2x - (1 - x) = 8$.

25. 解方程: $4(x - 2) + 5 = 35 - (x - 2)$.

四、解答题 (本题共 5 题, 第 26-28 题 6 分, 第 29-30 题 8 分, 共 34 分)

26. 当 $x = 2$ 时, 先化简, 再求代数式 $2(x - 2) - (x - 5)$ 减去 $-x + 3$ 的值.

27. 已知关于 x 的方程 $3(x + 2) = 4x$ 与方程 $2(a - 2)x = x - 3a$ 的解相同, 求 a 的值.

28. 一个两位数，个位上的数字是十位上数字的 2 倍，如果把十位上的数字与个位上的数字对调，那么得到的新两位数比原两位数大 36. 求原两位数.

29. 我校开展社团拓展课程，参加美术小组有 63 人，参加科技小组的人数比参加美术小组人数少 $\frac{2}{7}$.

(1) 参加科技小组有多少人？

(2) 参加美术小组的人数比科技小组的人数多几分之几？

30. 已知 $x > 0$ ，符号 $[x]$ 表示大于或等于 x 的最小正整数，如： $[0.3] = 1, [3.6] = 4, [5] = 5$

(1) 填空： $\left[\frac{1}{2}\right] = \underline{\hspace{1cm}}$ ； $[6.01] = \underline{\hspace{1cm}}$ ；若 $[x] = 3$ ，则 x 的取值范围是 $\underline{\hspace{1cm}}$.

(2) 某市的出租车收费标准规定如下：3km 以内（包括 3km）收费 12 元，超过 3km 后，每行驶 1km，加收 2 元（不足 1km 的按 1km 计算），用 x 表示所行的公里数， y 表示行 x 公里应付车费，则乘车费可按如下的公式计算：

当 $0 < x \leq 3$ （单位：千米）时， $y = 12$ （元）；

当 $x > 3$ （单位：千米）时， $y = \underline{\hspace{1cm}}$ （元）（用符号 $[x]$ 来取整）

(3) 某乘客乘车后付费 26 元，求该乘客所行的路程 x (km) 的取值范围.