

2024-2025 学年六年级数学上学期第三次月考卷

(考试时间: 90 分钟 试卷满分: 100 分)

注意事项:

1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号等填写在答题卡和试卷指定位置上。
2. 回答选择题时, 选出每小题答案后, 用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案标号。回答非选择题时, 将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。
4. 测试范围: 沪教版, 第 1 章有理数 20%、第 2 章简单的代数式 40%、第 3 章一元一次方程 40%。
5. 难度系数: 0.7。

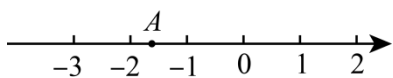
第一部分 (选择题 共 12 分)

一、选择题 (本大题共 6 小题, 每小题 2 分, 满分 12 分。在每个小题给出的四个选项中, 只有一项符合题目要求的)

1. -6 的相反数为 ()

- A. $\frac{1}{6}$ B. 6 C. ± 6 D. $-\frac{1}{6}$

2. 如图, 数轴上点 A 表示的数可能是 ()



- A. 1.3 B. -3.4 C. -1.6 D. -2.1

3. 下列各组数中, 相等的一组是 ()

- A. $-|-2|$ 与 $-(-2)$ B. $-2-3$ 与 $-2 \div \frac{2}{5}$
C. $-3+7$ 与 -4 D. -5^4 与 $(-5)^4$

4. 下列式子中, 合并同类项正确的是 ()

- A. $6x-2x=4$ B. $3a+5b=8ab$
C. $8x+2x=10x$ D. $9m-(-9m)=0$

5. 解方程 $\frac{2x-1}{3} = \frac{x+a}{2} - 1$ 时, 小刚在去分母的过程中, 右边的“ -1 ”漏乘了公分母 6, 因而求得方程的解为 $x=2$, 则方程正确的解是 ()

A. $x = -3$

B. $x = -2$

C. $x = \frac{1}{3}$

D. $x = -\frac{1}{3}$

6. 某校组织师生春游, 如果单独租用 45 座的客车若干辆, 刚好坐满; 如果单独租用 60 座的客车, 可少租一辆, 且余 30 个空座位, 设全校师生共有 x 人, 则所列方程为 ()

A. $\frac{x}{45} = \frac{x+30}{60} - 1$

B. $\frac{x}{45} = \frac{x-30}{60} - 1$

C. $\frac{x}{45} = \frac{x-30}{60} + 1$

D. $\frac{x}{45} = \frac{x+30}{60} + 1$

第二部分 (非选择题 共 88 分)

二、填空题 (本大题共 12 小题, 每小题 2 分, 满分 24 分)

7. _____ 的绝对值不等于它本身.

8. 计算: $5 - \left(-3\frac{2}{5}\right) = \underline{\hspace{2cm}}.$

9. 计算: $(-7) \div \left(-1\frac{2}{5}\right) = \underline{\hspace{2cm}}.$

10. 计算: $(-1^8) + (-1)^9 = \underline{\hspace{2cm}}.$

11. 绝对值小于 2.5 的整数有 _____ 个.

12. 若 $(a-1)x^3 + x^{b-1}$ 是关于 x 的一次式, 则 $(a-b)^{2025}$ 的值是 _____.

13. 当 $x = -3$ 时, 代数式 $-2x^2 - x + 5$ 的值为 _____.

14. 添括号: $-2x - \frac{1}{3}x + 5x - 3 = \underline{\hspace{2cm}}.$

15. 设某数为 x , 如果某数的 2 倍比它的相反数大 1, 那么列方程是 _____.

16. 方程 $3x - 1 = 0$ 的解是 $x = \underline{\hspace{2cm}}.$

17. 关于 x 的方程 $9x + 2k = kx + 19$ 的解是正整数, 则整数 k 的值为 _____.

18. 幻方是古老的数学问题, 我国古代的《洛书》中记载了最早的幻方——九宫格. 将 9 个数填入幻方的空格中, 要求每一横行、每一竖列以及两条对角线上的 3 个数之和都相等, 例如图 1 就是一个幻方. 图 2 是一个未完成的幻方, 则 k 的值为 _____.

4	9	2
3	5	7
8	1	6

图1

	k	
		11
121		

图2

三、解答题 (本大题共 9 小题, 满分 64 分. 解答应写出文字说明, 证明过程或演算步骤)

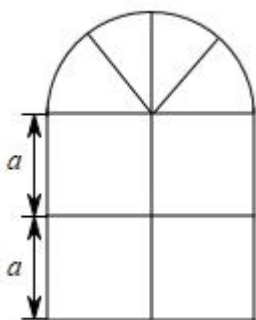
19. (6分) 计算: $-24 \times (-\frac{5}{6} + \frac{3}{8} - \frac{1}{12})$

20. (6分) 计算: $-3^2 \times \frac{1}{3} - [(-5)^2 \times (-\frac{3}{5}) - 240 \div (-4) \times \frac{1}{4} - 2]$.

21. (6分) 解方程: $3 - 6(x + \frac{2}{3}) = \frac{2}{3}$.

22. (6分) 解方程: $7\%x - \frac{1}{25} = 13\%x - \frac{0.03 + 0.02x}{0.3}$.

23. (7分) 某种窗户由上下两部分组成, 其上部是用木条围成的半圆形, 且半圆形内部由三根等长的木条分隔, 下部是用木条围成的边长相等的四个小正方形, 木条的宽度和厚度不计. 已知下部每个小正方形的边长为 a 米.



(1) 用含 a 的代数式分别表示窗户的面积和所用木条的总长度;

(2) 若 $a = 1$ 米, 窗户上安装的是玻璃, 玻璃 25 元/平方米, 木条 20 元/米, 求制作这个窗户需要的总钱数 (π 值取 3, 计算结果精确到个位).

24. (7分) 已知关于 x 的方程 $(|k| - 3)x^2 - (k - 3)x + 2m + 1 = 0$ 是一元一次方程.

(1) 求 k 的值.

(2)若已知方程与方程 $3x-2=4-3x$ 的解互为相反数, 求 m 的值.

(3)若已知方程与关于 x 的方程 $7-3x=-5x+2m$ 的解相同, 求 m 的值.

25. (8分) 小明、小丽分别在 400 米环形跑道上练习跑步与竞走, 小明每分钟跑 200 米, 小丽每分钟走 80 米, 两人由同一起点同向出发, 小丽先走了 3 分钟后, 小明才出发.

(1)小明出发几分钟后与小丽第一次相遇?

(2)若小明与小丽第二次相遇时小明和小丽同时结束跑步与竞走, 那么小明出发几分钟后与小丽相距 100 米? (直接写出结果)

26. (8分) 请先阅读下列一组内容, 然后解答问题:

因为: $\frac{1}{1 \times 2} = 1 - \frac{1}{2}$, $\frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$, $\frac{1}{3 \times 4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$... $\frac{1}{9 \times 10} = \frac{1}{9} - \frac{1}{10}$

所以: $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \cdots + \frac{1}{9 \times 10} = \left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) + \cdots + \left(\frac{1}{9} - \frac{1}{10}\right)$
 $= 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \cdots + \frac{1}{9} - \frac{1}{10} = 1 - \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$

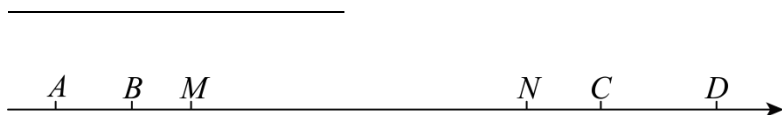
问题:

计算:

① $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \cdots + \frac{1}{2023 \times 2024}$;

② $\frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \cdots + \frac{1}{2023 \times 2025}$.

27. (10 分) 如图, 数轴上有 AB , CD 两条线段 (CD 在 AB 右侧), 点 A 到点 D 的距离与点 A 到点 C 的距离之差为 3, $AB = CD - 1$, 数轴上点 M , N 表示的数分别是 -6 , 12 .



(1) $AB =$ _____, $CD =$ _____.

(2) 点 A 从点 M 出发，以每秒 2 个单位的速度沿数轴一直向右运动，同时点 C 从点 N 出发，以每秒 4 个单位的速度沿数轴在 N ， M 之间往返运动，运动时间为 t 秒。（运动过程中点 B 始终在点 A 右侧，点 D 在点 C 右侧，线段 AB ， CD 长度不变）

① 当点 A 运动到原点的左侧，且到原点的距离为 2 时，求线段 AD 的长度.

② 当线段 AB 与 CD 重合部分的线段长为 1 时，求 t 的值.