

2022~2023 学年第一学期期中质量调研 2022.11
七年级数学试题

一、选择题（本大题共 8 小题，每小题 2 分，共 16 分）

1. -2 的相反数是 ()

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

2. 在数 $-\frac{2}{3}$, $-\frac{\pi}{2}$, 0 , $-3.3030030003\dots$, $\frac{22}{7}$ 中, 其中无理数有 ()

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

3. 下列四个数中, 负数是 ()

- A. $-(-3)$ B. $(-2)^2$ C. $|-4|$ D. -1

4. 下列说法正确的是 ()

- A. $\frac{2x-y}{2}$ 是单项式 B. 单项式 $\frac{-x^2y}{2}$ 的系数是 -1

- C. $2x^2y$ 的系数、次数都是 2 D. $-x^4y$ 是 5 次单项式

5. 下列计算正确的是 ()

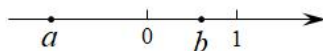
- A. $3x^2 - 2x^2 = 1$ B. $3x^2 + 2x^2 = 5x^4$ C. $3x^2y - 3yx^2 = 0$ D. $4x + y = 4xy$

6. 中国国家航天局 2020 年 4 月 24 日在“中国航天日”之际宣布, 将中国行星探测任务命名为“天问”, 将中国首次火星探测任务命名为“天问一号”. 火星具有与地球十分相近的环境, 与地球最近的时候距离约为 5500 万千米, 将数据 5500 用科学记数法表示为 ()

- A. 5.5×10^3 B. 5.5×10^2 C. 55×10^2 D. 0.55×10^4

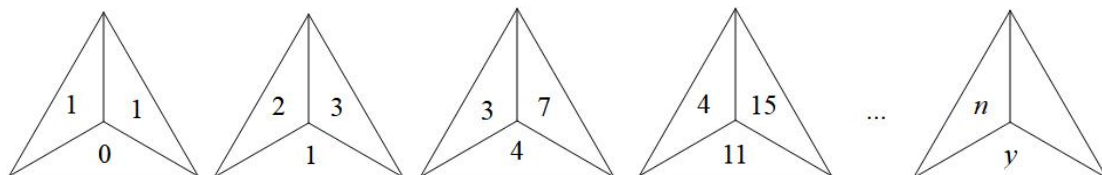
7. 数 a , b 在数轴上表示的位置如图所示, 则下列结论正确的是 ()

- A. $a > 0$ B. $a > b$
C. $a < b$ D. $|a| < |b|$



(第 7 题)

8. 如图, 下列各三角形中的三个数之间均具有相同的规律, 根据此规律, 最后一个三角形中 y 与 n 之间的关系是 ()



(第 8 题)

- A. $y = 2^n - n$ B. $y = 2^n - n - 1$ C. $y = 2^n - n + 1$ D. $y = 2n - 1$

二、填空题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）

9. 如果收入 50 元记作 +50 元，那么支出 30 元应记作_____元.

10. 比较大小： $-\frac{1}{2}$ _____ -1（填写“>”、“<”或“=”）.

11. 计算： $+2+(-3)=$ _____.

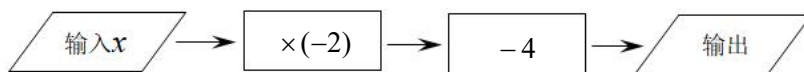
12. 填空： $2m^2n - (\quad) = -m^2n$.

13. 一个数的平方是 49，这个数是_____.

14. 写出 $-2xy^3$ 的一个同类项可以是_____（只需写出 1 个即可）.

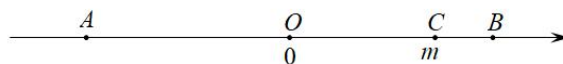
15. 某工厂上月的产值是 x 万元，若本月的产值是上月产值的 2 倍，则本月的产值可表示为_____万元.

16. 如图是一个简单的数值运算程序框图，如果输入 x 的值是 -1，那么输出的数值是_____.



(第 16 题)

17. 已知点 A, O, C, B 在数轴上的位置如图所示， O 为原点，点 C 与点 B 之间的距离是 2，点 A, B 到原点 O 的距离相等，若点 C 表示的数是 m ，则点 A 所表示的数是_____（用含 m 的代数式表示）.

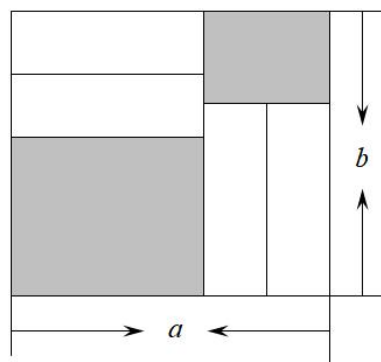


(第 17 题)

18. 把 4 张形状大小完全相同的小长方形卡片（如图 1）不重叠地放在一个底面为长方形（长为 a cm，宽为 b cm）的盒子底部（如图 2），盒子底面未被卡片覆盖的部分用阴影表示，则图 2 中两块阴影部分的周长和是_____ cm.



(图 1)



(图 2)

(第 18 题)

三、计算（每小题 4 分，共 16 分）

19. (16 分) (1) $7 - (-4) + (-5) - 3$; (2) $4 - 1 \div (-\frac{1}{3}) \times 3$;

(3) $(\frac{7}{4} - \frac{7}{8} - \frac{7}{16}) \div (-\frac{7}{16})$; (4) $\frac{2}{3} \times [6 \div (-2)^2 - 1^4]$.

四、计算与化简（第 20 题每小题 5 分，第 21 题 6 分，共 16 分）

20. (10 分) (1) $x^2 - 5xy + yx + 2x^2$; (2) $(3a^2 - b) - 3(a^2 - 2b)$.

21. (6 分) 先化简，再求值： $2(x^2y - xy) + (xy - x^2y)$ ，其中 $x = 2$ ， $y = -\frac{1}{2}$.

五、解答题（本大题共 4 小题，第 22 题 6 分，第 23、24 题每小题 8 分，第 25 题 10 分，共 32 分）

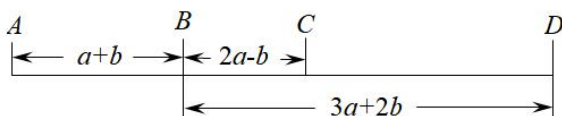
22. (6 分) 某食品厂计划平均每天生产 200 袋食品，但是由于种种原因，实际每天生产产量与计划量相比有出入，下表是某周的生产情况（超过计划量记为正）：

星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六	星期日
+5	-1	-7	+11	-9	+5	+6

- (1) 根据记录的数据可知该厂星期二生产食品多少袋？
- (2) 根据记录的数据可知产量最多的一天比产量最少的一天多生产多少袋？
- (3) 根据记录的数据可知该厂本周实际共生产食品多少袋？

23. (8 分) A 、 B 、 C 、 D 四个车站在同一条直线上，位置如图所示，求：

- (1) A 、 D 两站的距离；
- (2) C 、 D 两站的距离。



(第 23 题)

24. (8分) 【阅读理解】在学习第3章《代数式》过程中，我们曾把

$5(x-2y)-3(2y-x)+8(2m+3n+1)-4(2m+4n)$ 中的“ $x-2y$ ”看成一个字母 a ，把“ $2m+3n$ ”看成另一个字母 b ，将这个代数式简化为 $5a-3(-a)+8(b+1)-4(b+n)$ 。在数学中，我们把这种方法称为**整体代换法**，常常用这样的方法把复杂的问题转化为简单问题。

【灵活运用】应用整体代换法解答下列问题：

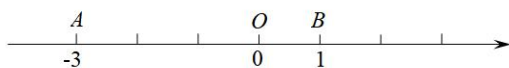
(1) 已知 $t = -\frac{1}{2}$ ，求代数式 $2(t^2 - t - 1) - (t^2 - t - 1) + 3(t^2 - t - 1)$ 的值；

(2) 已知 $x = -\frac{1}{3}$ ，求代数式 $3(3x^2 + 2x) + 4(-3x^2 - 2x + 1) - (3x^2 + 3x)$ 的值；

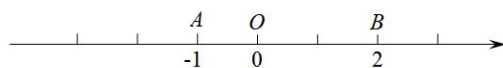
(3) 计算：
$$2022 \times \left(1 - \frac{1}{2} - \frac{2}{3} - \frac{3}{4} - \dots - \frac{2020}{2021}\right) - 2023 \times \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2022}\right) \\ + 2023 \times \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2023}\right) - 2022 \times \left(1 - \frac{1}{2} - \frac{2}{3} - \frac{3}{4} - \dots - \frac{2021}{2022}\right).$$

25. (10分) 对于数轴上的两点 A, B 给出如下定义： A, B 两点到原点 O 的距离之差的绝对值称为 A, B 两点的绝对距离，记为 $\|AOB\|$ 或 $\|BOA\|$ 。特别地，当点 A 与点 B 重合时，

规定 $\|AOB\| = 0$ 。例如，如图1，点 A, B 在数轴上分别表示 $-3, 1$ ，则 $\|AOB\| = |3 - 1| = 2$ 。



(图1)



(图2)

如图2，数轴上点 A, B 分别表示 $-1, 2$ ，数轴上点 C 表示数 x 。

(1) ① 填空： $\|AOB\| = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

② 若 $\|AOC\| = 3\|AOB\|$ ，求 x 的值；

(2) 若点 C 是数轴上介于 A, B 之间的一个动点，且 $1 \leq x \leq 2$ ， $\|AOC\| = \|BOC\|$ ，求 x 的值；

(3) 若点 C 是数轴上位于原点 O 右侧的一个动点， $\|AOC\| + \|BOC\| = 2$ ，求 x 的值。