

2026 级初一上数学单元测试联考

时间：60 分钟 满分：100 分

班级：_____ 姓名：_____ 学号：_____

一、单项选择题(本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分)

1. 2023 年 9 月 23 日，杭州第 19 届亚运会开幕式在杭州奥体中心体育场（大莲花）隆重举行，其中，中心体育场建筑面积约 229 000 平方米．将数据 229 000 用科学记数法表示为（ ）

A. 2.29×10^5 B. 22.9×10^4 C. 0.229×10^6 D. 2.29×10^6

2. 下列各组单项式中不是同类项的是（ ）

A. 23 与 32 B. $6a^2mb$ 与 $-a^2bm$ C. $12a^3y$ 与 $2\pi a^3y$ D. $\frac{1}{2}x^3y$ 与 $-\frac{1}{2}xy^3$

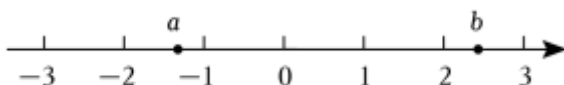
3. 一件商品标价 a 元，先涨价 10 元，又打了九折，最终售价为（ ）元．

A. $a+10$ B. $a+10 \times 0.9$ C. $0.9a+10$ D. $0.9(a+10)$

4. 下列语句中错误的是（ ）

A. -5 是一次单项式 B. $-5a^2b$ 的系数是 -5
C. $-a$ 有可能是正数 D. $a^2+2ab+1$ 是二次三项式

5. 有理数 a 、 b 在数轴上的位置如图，则正确的结论是（ ）

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

6. 下列选项中，两种量成反比例关系的是（ ）

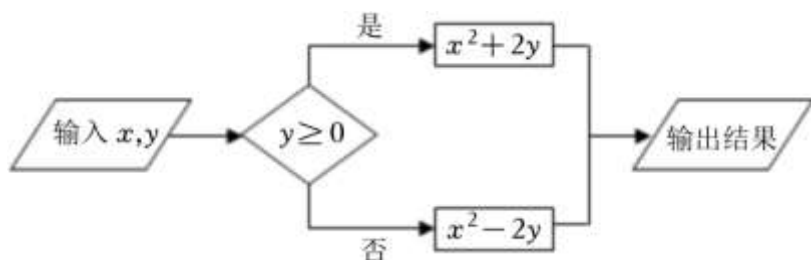
A. 长方形周长一定，长和宽 B. 时间一定，路程和速度
C. 总价一定，单价和数量 D. 圆周长一定，直径和圆周率

7. 下列计算正确的是（ ）

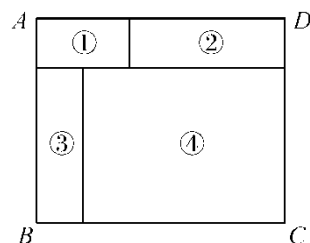
A. $x^2y - 4x^2y = -3x^2y$ B. $2c^2 - c^2 = 2$
C. $3a + 2b = 5ab$ D. $-2(a-b) = -2a + b$

8. 按如图所示的运算程序, 能使输出的结果为 26 的是 ()

- A. $x=-2, y=-2$ B. $x=4, y=-5$ C. $x=-2, y=5$ D. $x=4, y=-2$



第 8 题图

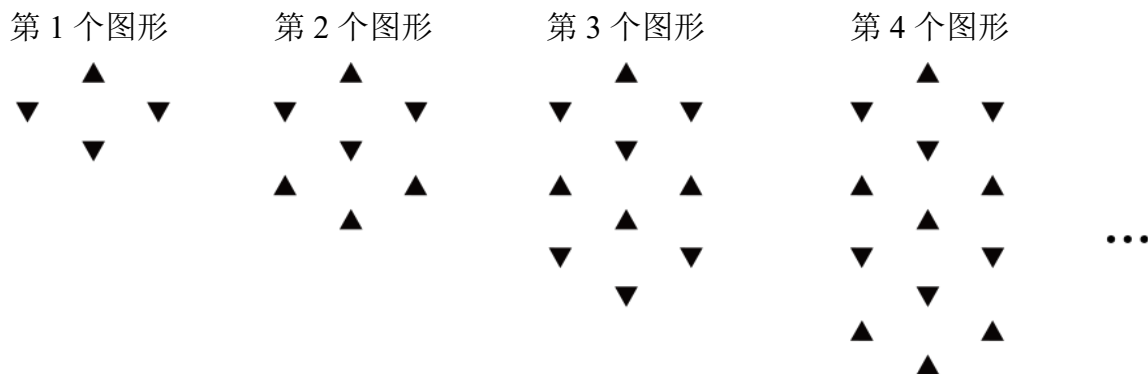


第 9 题图

9. 如图, 长方形 $ABCD$ 是由四块小长方形拼成 (四块小长方形放置时既不重叠, 也没有空隙). 其中②③两块小长方形的长均为 a , 宽均为 b , 若 $BC=2$, 则①④两块长方形的周长之和为 ()

- A. 8 B. $2a+2b$ C. $2a+2b+4$ D. 16

10. 如图, 是用两种类型的黑色箭头摆成的有规律图形, 则第 50 个图形中, 黑色箭头▲的个数为 ()



- A. 72 B. 73 C. 75 D. 76

二、填空题(本大题共 8 小题, 每小题 2 分, 共 16 分)

11. 小明参加社区的便民跳蚤市场活动, 卖出几件玩具, 收入 25 元, 记为+25 元, 后来又买了一本喜欢的书, 支出 13 元, 应记为_____元.

12. 比较大小 (用“>”、“<”或者“=”填写): $-\frac{1}{3}$ _____ $-\frac{1}{2}$; $-(-2)$ _____ $|-3|$.

13. 近似数 4.30×10^5 精确到_____位.

14. 请写出一个系数为-2, 只含有字母 x 和 y 的三次单项式: _____.

15. 已知代数式 $3x^2 - 4x$ 的值为 9, 则 $8x - 6x^2 + 6$ 的值为_____.

16. 一棵树高 h (m) 与生长时间 n (年) 之间满足一定的关系, 请根据右表中的数据写出 h (m) 与 n (年) 之间的关系式:

n (年)	1	2	3	4	5	...
h (m)	1.3	1.6	1.9	2.2	2.5	...

h = _____.

17. 若 $ab \neq 0$, 则 $\frac{|a|}{a} + \frac{b}{|b|} + \frac{|ab|}{ab} =$ _____.

18. 对于正整数 n , 定义 $F(n) = \begin{cases} n^2, & (n < 10) \\ f(n), & (n \geq 10) \end{cases}$, 其中 $f(n)$ 表示 n 的首位数字与末

位数字的平方之差的绝对值, 例如: $F(6) = 6^2 = 36$, $F(123) = |1^2 - 3^2| = 8$.

规定: $F_1(n) = F(n)$, $F_{k+1}(n) = F(F_k(n))$ (k 为正整数),

例如: $F_1(123) = F(123) = 8$, $F_2(123) = F(F_1(123)) = F(8) = 8^2 = 64$.

按此定义, $F_2(5) =$ _____, $F_{2026}(5) =$ _____.

三、解答题(共 54 分， 19 题 20 分， 20 题 10 分， 21~24 题各 6 分)

19. 计算：

(1) $-1-3+(-6)-(-15)$

(2) $8 \times \left(-\frac{1}{5}\right) \div \left(-\frac{4}{5}\right)$

(3) $(-54) \div \left(-\frac{18}{5} + \frac{9}{2} - \frac{27}{10}\right)$

(4) $-1^{2026} \times \left|-\frac{1}{2}\right| + [3 - (-2)^2]$

20. 化简：

(1) $5m^2 + 3m + (2m^2 - 3m)$

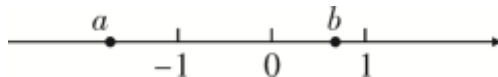
(2) $2(6a^2 - ab + 4b^2) - (4a^2 + 2ab + b^2)$

21. 已知 A 、 B 为整式， $A = 3m^2 - 2mn$ ， $B = 2n^2 + 3mn$ 。(1) 若 $m=2$ ， $n=-1$ ，求 $B-2A$ 的值；(2) 若 $A=3$ ， $B=-2$ ，求 $9m^2 + 4n^2$ 的值。

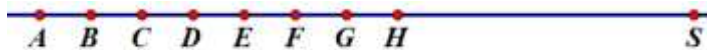
22. 有理数 a 、 b 在数轴上对应点的位置如图所示.

(1) 结合数轴可知: $-a$ ____ $-b$ (填 “>”、“=” 或 “<”);

(2) 结合数轴化简: $|b-a| - |a+1| + 2|b-1|$.



23. 如图, A 、 B 、 C 、 D 、 E 、 F 、 G 、 H 是 8 个等间距的住宅, 它们与学校 S 位于同一条直线上. 每个住宅各有一名学生需乘同一辆校车前往该学校, 校车仅在其中一个住宅处等待学生上车, 其余学生需要步行到这个住宅后一起乘坐校车沿这条直线抵达学校 S . 在每两个住宅间, 校车行驶需要 a 分钟, 学生步行需要 b 分钟. 校车从住宅 H 行驶到学校 S 需要 c 分钟. 若一个学生的上学时间是他从自己的住宅走到上车地点的时间与校车从上车地点行驶到学校的时间之和 (不考虑其他因素), 记这 8 名学生的上学时间之和为 t 分钟.



请回答下列问题:

(1) 当 $a=2$, $b=5$, $c=10$ 时:

①若校车在住宅 E 处等待学生上车, 则住宅 A 处的学生的上学时间为 _____ 分钟;

②要让 t 取最小值, 则校车应在住宅 _____ 处等待学生上车;

(2) 设当校车在住宅 F 处等待学生上车时, $t=t_1$; 当校车在住宅 G 处等待学生上车时, $t=t_2$. 若 $t_1=t_2$, 则 a 与 b 需要满足的数量关系为: _____.

24. 如图，我们将一条数轴在原点 O 和点 B 处各弯折一次，弯折后 CB 与 AO 处于水平位置，线段 OB 处产生了一个坡度，我们称这样的数轴为“折线数轴”，其中 O 为“折线数轴”的原点，在“折线数轴”上，每个点对应的数就是把“折线数轴”拉直后对应的数，其中点 A 到点 C 的距离仍为 AO 、 OB 、 BC 的长度之和。

图中点 A 表示 -10 ，点 B 表示 10 ，点 C 表示 18 ，我们称点 A 和点 C 在“折线数轴”上的距离为 28 。动点 P 从点 A 出发，以每秒 2 个单位的速度沿着“折线数轴”的正方向运动，从点 O 运动到点 B 期间速度变为原来的一半，之后立刻恢复原速；同时，动点 Q 从点 C 出发，以每秒 1 个单位的速度沿着数轴的负方向运动，从点 B 运动到点 O 期间速度变为原来的两倍，之后也立刻恢复原速。设运动的时间为 t 秒。问：

- (1) 动点 P 从点 A 运动至 C 点需要_____秒；
- (2) P 、 Q 两点相遇于点 M ，点 M 所对应的数为_____；
- (3) 在 Q 到达原点之前，当 $t=_____$ 时， P 、 O 两点在数轴上的距离与 Q 、 B 两点在数轴上的距离相等。

