

北京师范大学广州实验学校
2018-2019 学年第一学期期中试卷
七 年 级 数 学 答 卷

本试卷共 23 小题，共 4 页，满分 100 分。考试用时 90 分钟。

注意事项：

1. 答卷前，考生务必在答题卡第 1 面、第 3 面用黑色字迹的钢笔或签字笔填写自己的考生号、姓名、座位号，再用 2B 铅笔把对应号码的标号涂黑。
2. 选择题每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号，答案不能答在试卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹钢笔或签字笔作答，涉及作图（画图）的题目，用 2 B 铅笔画图，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；改动的答案也不超出能指定的区域，不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答的答案无效。
4. 考生必须保持答题卡的整洁。考试结束后，将试卷和答题卡一并交回。
5. 本次考试不允许使用计算器。

第一部分（选择题 共 20 分）

一、选择题（本大题共 10 个小题，每小题 2 分，共 20 分。在每小题给出的四个选择项中，只有一项是符合题目要求的）

1. 如果 +10% 表示“增加 10%”，那么“减少 8%”可以记作（ * ）。
(A) -18% (B) -8% (C) +2% (D) +8%
2. 在 -1,0,1,2 这四个数中，既不是正数也不是负数的是（ * ）。
(A) -1 (B) 0 (C) 1 (D) 2
3. 实数 a, b 在数轴上的位置如图所示，下列各式正确的是（ * ）。
(A) $a > 0$ (B) $b < 0$ (C) $a > b$ (D) $a < b$
4. 数轴上的点 A 到原点的距离是 6，则点 A 表示的数为（ * ）。
(A) 6 或 -6 (B) 6 (C) -6 (D) 3 或 -3
5. 下列说法中，正确的是（ * ）。
(A) x 不是单项式 (B) 0 不是单项式 (C) $-x$ 的系数是 -1 (D) $\frac{1}{x}$ 是单项式
6. $x - y^2$ 的意义是（ * ）。
(A) x 与 y 的平方差 (B) x 与 y 的差的平方
(C) x 减去 y 的平方的差 (D) x 的平方与 y 的平方的差
7. 下列各组单项式中，为同类项的是（ * ）。

(A) $4x^3y$ 与 $-2xy^3$ (B) $-4yx$ 与 $7xy$ (C) $9xy$ 与 $-3x^2$ (D) ab 与 bc

8. 如果 $a-3b=-3$, 那么代数式 $5-a+3b$ 的值是 (*) .

(A) 0 (B) 2 (C) 5 (D) 8

9. 已知 $|a-2|+(b+3)^2=0$, 则 b^a 的值是 (*) .

(A) -6 (B) 6 (C) -9 (D) 9

10. 若 $x=1$ 时, 式子 ax^3+bx+7 的值为 4. 则当 $x=-1$ 时, 式子 ax^3+bx+7 的值为 (*) .

A.12 (B) 11 (C) 10 (D) 7

第二部分 (非选择题 共 80 分)

二、填空题 (本大题共 6 个小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

11. 中国的陆地面积约为 $9600000km^2$, 用科学计数法可表示为: _____ * _____.

12. 在 $-2, -15, 9, 0, |-10|$ 这五个有理数中, 最大的数是 _____ * _____, 最小的数是 _____ * _____.

13. 若 $2a^{m+2}b^3$ 与 $(n-2)a^4b^3$ 是同类项, 且它们的和为 0, 则 $mn =$ _____ * _____.

14. 若 $|x|=5$, 则 $x =$ _____ * _____. 化简 $|3.14-\pi| =$ _____ * _____.

15. 已知 $A=3x^3+2x^2-5x+7m+2$, $B=2x^2+mx-3$, 若多项式 $A+B$ 不含一次项, 则多项式 $A+B$ 的常数项是 _____ * _____.

16. 观察下面一列数:

-1
2 -3 4
-5 6 -7 8 -9
10 -11 12 -13 14 -15 16

.....

按照上述规律排下去, 那么第 10 行从左边数第 9 个数是 _____ * _____.

三、解答题(本大题共有 7 个小题, 满分 62 分, 解答要写出文字说明, 证明过程或演算步骤)

17. (7 分) 把下列各数填在相应的表示集合的大括号内:

$-2, \pi, -\frac{1}{3}, -|-3|, \frac{22}{7}, -0.3, 1.7, 0, -2018, 1.1010010001\cdots$

整数 { }

负数 { }

正数 { }

负分数 { }

18. (本题满分 8 分, 每小题 4 分)

计算:

(1) $(-2)^3 + (-3) \times [(-4)^2 + 2]$.

(2) $5x^2 + 4 - 3x^2 - 5x - 2x^2 - 3 + 6x$.

19. (本题满分 7 分) 已知 a 、 b 互为相反数, c 、 d 互为倒数, x 的绝对值为 1, 求: $a + b + 2018cd - 2018x$ 的值.

20. (本小题满分 7 分) 老师在黑板上写了一个正确的演算过程, 随后用手掌捂住了一个多项式, 形式如下:


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

- (1) 求被捂住的多项式;
- (2) 当 $a = -1$, $b = 0$ 时, 求被捂住的多项式的值,

21. (本小题满分 9 分) 灌云高速公路养护小组, 乘车沿南北向公路巡视维护, 如果约定向北为正, 向南为负, 当天的行驶记录如下 (单位: 千米): $+15, -6, +8, -14, -4, +10, -4, -7, +6, +14$

- (1) 养护小组最后到达的地方在出发点的哪边, 距出发点多少千米.

- (2) 养护过程中，最远处离出发点有多少千米.
- (3) 若汽车耗油量为 $0.5\text{L}/\text{km}$ ，则这次养护共耗油多少升？

22. (本小题满分 10 分)

- (1) 当 $a=2$ ， $b=\frac{1}{2}$ 时，分别求代数式 $(a-b)^2$ 和 $a^2-2ab+b^2$ 的值.
- (2) 当 $a=1$ ， $b=5$ 时，分别求代数式 $(a-b)^2$ 和 $a^2-2ab+b^2$ 的值；
- (3) 观察(1)(2)中代数式的值， $a^2-2ab+b^2$ 与 $(a-b)^2$ 有何关系？
- (4) 利用你发现的规律，求 $135.72-2\times 135.7\times 35.7+35.72$ 的值.

23. (本小题满分 14 分) 广州市奥体天河城百货某商店销售一种西装和领带，西装每套定价 200 元，领带每条定价 40 元. 国庆节期间商场决定开展促销活动，活动期间向客户提供两种优惠方案：

方案一：买一套西装送一条领带；

方案二：西装和领带都按定价的 90% 付款.

现某客户要到该商场购买西装 20 套，领带 $x(x > 20)$.

- (1) 若该客户按方案一购买，需付款多少元（用含 x 的式子表示）？若该客户按方案二购买，需付款多少元（用含 x 的式子表示）？
- (2) 若 $x=30$ ，通过计算说明此时按哪种方案购买较为合算；

(3) 当 $x=30$ 时, 你能给出一种更为省钱的购买方法吗? 试写出你的购买方法和所需费用.