



北京十中 2019-2020 学年度第一学期期中考试 初一数学

一、选择题 (每小题 2 分, 共 20 分)

1. 下列各数: $-(-2)$, -3^2 , $(-\frac{1}{3})^4$, $-\frac{2^2}{5}$, $(-1)^{2019}$, $-|-3|$. 其中负数的个数是 () .

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

2. 下列说法正确的是 () .

A. $-\frac{2xy}{5}$ 的系数是 -2

B. $x^2 + x - 1$ 的常数项为 1

C. $2^2 ab^3$ 的次数是 6

D. $2x - 5x^2 + 7$ 是二次三项式

3. 某部电影上映以来票房累计突破 46.7 亿元, 则将 46.7 亿用科学记数法表示为 () .

A. 0.467×10^{10}

B. 46.7×10^8

C. 4.67×10^9

D. 4.67×10^{10}

4. 下列说法正确的是 () .

A. 0.720 精确到个位为 0

B. 5.078×10^4 精确到千分位

C. 3.6 万精确到个位

D. 2.90×10^5 精确到千位

5. 对于任意的两个有理数, 下列结论中成立的是 () .

A. 若 $a + b > 0$, 则 $a > 0$, $b > 0$

B. $a + b = 0$, 则 $a = -b$

C. 若 $a + b < 0$, 则 $a < b < 0$

D. 若 $a + b < 0$, 则 $a < 0$

6. 下面运算正确的是 () .

A. $3a + 6b = 9ab$

B. $3a^2b - 3ba^2 = 0$

C. $8a^4 - 6a^3 = 2a$

D. $\frac{1}{2}y^2 - \frac{1}{3}y^2 = \frac{1}{6}$

7. 下列各组数中, 互为相反数的是 () .

A. 3 与 $\frac{1}{3}$

B. $(-2)^2$ 与 4

C. -25 与 $(-5)^2$

D. 7 与 $|-7|$

8. 下列各式中, 是一元一次方程的是 () .

A. $3x - 2 = y$

B. $x^2 - 1 = 0$

C. $\frac{x}{3} = 2$

D. $\frac{3}{x} = 2$



9. 实数 a, b, c 在数轴上的对应点的位置如图所示, 则正确的结论是 ()



- A. $|a| > 4$ B. $c + b > 0$ C. $ac > 0$ D. $a + b > 0$

10. 一个正方形的边长是 a cm, 把这个正方形的边长增加 1 cm 后得到的正方形的面积是 () cm^2 .

- A. $(a^2 - 1)a$ B. $(a + 1)a$ C. $(a + 1)^2$ D. $a^2 + 1$

二、填空题 (每小题 2 分, 共 16 分)

11. $-2\frac{1}{2}$ 的倒数是 _____, $-(-5)$ 绝对值是 _____.

12. 数轴上表示数 -5 和表示数 14 的两点之间的距离是 _____.

13. 当 $a =$ _____ 时, $1 - 2a$ 与 $\frac{1}{a}$ 互为相反数.

14. 现规定一种新的运算 " Δ ", $a \Delta b = a^b$, 如 $4 \Delta 2 = 4^2 = 16$, 则 $(-\frac{1}{2}) \Delta 3$ 的值为 _____.

15. 若 $(2a - 1)^2 + 2|b - 3| = 0$, 则 $a^b =$ _____.

16. 请你把五个数字 $+5, -2.5, \frac{1}{2}, -4, 0$ 用 " $<$ " 连接起来: _____.

17. 某班共有学生 50 人, 分为两组, 第一组有 $(3a + 4b + 2)$ 人, 则第二组有 _____.

18. 按一定顺序排列的一列数叫做数列, 如数列: $\frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{1}{12}, \frac{1}{20}, \dots$, 则这个数列的前 2019 个数的和为 _____.

三、解答题 (共 64 分) (19-24 题每题 5 分)

19. $12 - (-18) + (-7) - 15;$

20. $(-\frac{1}{2}) - \frac{1}{3}.$



21. $|- \frac{7}{9}| + (\frac{2}{3} - \frac{1}{5}) - \frac{1}{3} \times (-4)^2$;

22. $|-2\frac{1}{2}| - 2.5 + 1 - |1 - 2\frac{1}{2}|$.

23. $(4a^2b - 5ab^2) - (3a^2b - 4ab^2)$

24. $(2a - b) - (2b - 3a) - 2(a - 2b)$

25. 先化简，再求值： $4a + 3a^2 - 3 - 3a^3 - (-a + 4a^3)$ ，其中 $a = -2$ 。（分值：8分）

26. 解方程 $x - 1 = -5 + 2x$ （6分）

27. 解方程 $10y + 7 = 12y - 5 - 3y$ （6分）

28. 邮递员骑车从邮局出发, 先向西骑行 2 km 到达 A 村, 继续向西骑行 3 km 到达 B 村, 然后向东骑行 9 km 到达 C 村, 最后回到邮局. (分值: 8 分)

(1) 以邮局为原点, 以向东方向为正方向, 用 1 cm 表示 1 km 画出数轴, 并在数轴上表示出 A, B, C 三个村庄的位置;

(2) C 村离 A 村有多远;

(3) 邮递员一共骑行了多少千米?



29. 请你做评委, 在数学活动课上, 同一合作学习小组的小明、小丁、小鹏对刚学过的知识各自谈了自己的一些数学. (分值: 6 分)

小明说: “绝对值不大于 4 的整数有 7 个.”

小丁说: “若字母 a 表示一个有理数, 则它的相反数是 $-a$.”

小鹏说: “若 $|a| = 3$, $|b| = 2$, 则 $a + b$ 的值等于 5 或 1.”

你觉得他们的说法正确吗? 如不正确, 请帮他们修正, 写出正确的说法.

