

2021-2022 秋学期课后服务阶段调研作业

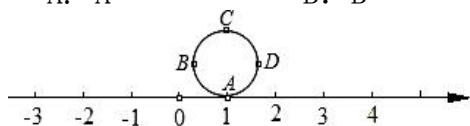
八年级数学

2021. 10

时间：90 分钟 分值：100 分

一、选择题（本大题共 10 小题，每题 3 分，共计 30 分，在每小题所给出的四个选项中只有一项是符合题目要求的，请用 2B 铅笔在答题卷上相应的答案涂黑。）

- 在下列 4 个数：-1, 0, $|-3|$, 2 中，既不是正数也不是负数的是----- (▲)
A. -1 B. 0 C. $|-3|$ D. 2
- 将 14 900 000 用科学记数法表示是----- (▲)
A. 1.49×10^6 B. 0.149×10^8 C. 1.49×10^7 D. 14.9×10^7
- 在数轴上与 -2 的距离等于 4 个单位长度的点表示的数是----- (▲)
A. 2 B. -6 C. 2 或 -6 D. 6 或 -2
- 把 $:(+5)-(+3)-(-1)+(-5)$ 写成省略加号与括号的形式是----- (▲)
A. $-5-3+1-5$ B. $5-3-1-5$ C. $5+3+1-5$ D. $5-3+1-5$
- 立方等于其本身的数有----- (▲)
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 无数个
- 在有理数 $-(-3)$ 、 $(-2)^2$ 、0、 -3^2 、 $-|-2|$ 、 $-\frac{1}{3}$ ，中，负数的个数是----- (▲)
A、5 个； B、3 个； C、2 个； D、1 个；
- 小斌在日历的某列上圈出相邻的三个数，算出它们的和，其中肯定不对的是-- (▲)
A、20 B、33 C、45 D、54
- 若实数 a, b 且 $a \neq b$ 使 $|a+b| = |a| + |b|$ 成立，则实数 a, b 应满足何种条件---- (▲)
A、 a, b 异号 B、 a, b 同为负数或有一个为 0
C、 a, b 同号 D、 a, b 同号或有一个为 0
- 下列说法错误的是----- (▲)
A、平方等于本身的数是 0 和 1 B、相反数等于它本身的数是 0
C、倒数等于它本身的数是 ± 1 D、绝对值等于它本身的数是 0、1
- 如图所示，圆的周长为 4 个单位长度，在圆的 4 等分点处标上字母 A, B, C, D，先将圆周上的字母 A 对应的点与数轴的数字 1 所对应的点重合，若将圆沿着数轴向左滚动，则圆周上字母所对应的点与数轴上表示 -2017 所对应的点重合的是 ---- (▲)
A. A B. B C. C D. D



第 10 题

二、填空题（本大题共 8 小题，每小题 2 分，共计 16 分，不需要写出解答过程，只需把答案直接填写在答题卷相应位置）

11. $+(-5)$ 的绝对值为 \blacktriangle .

12. 平方是 25 的数是 \blacktriangle ;

13. 请写出大于 $-3\frac{1}{2}$ 而小于 3 的非正整数是 \blacktriangle .

14. 在智力竞赛中, 主持人问这样一道题目: “ a 是最小的正整数, b 是最大的负整数, c 是绝对值最小的有理数”, 请问: a, b, c 三数之和是 \blacktriangle .

15. 某地上午气温为 10°C , 下午上升 2°C , 到半夜又下降 15°C , 则半夜的气温为 $\blacktriangle^{\circ}\text{C}$.

16. 若 $|a+1|$ 与 $(b-3)^2$ 互为相反数, 则 a^b 的值为 \blacktriangle .

17. 若 $ab \neq 0$, 则 $\frac{|a|}{a} + \frac{|b|}{b} + \frac{|ab|}{ab}$ 的所有可能值 = \blacktriangle .

18. 若表示互为相反数的两个数的点 A、B 在数轴上的距离为 16 个单位长度, 点 A 沿数轴先向右运动 2 秒, 再向左运动 5 秒到达点 C, 设点 A 的运动速度为每秒 2 个单位长度, 则点 C 在数轴上表示的数的相反数为 \blacktriangle .

三. 解答题 (共 8 小题, 共 54 分)

19. (本题满分 4 分) 把下列各数填在相应的大括号内:

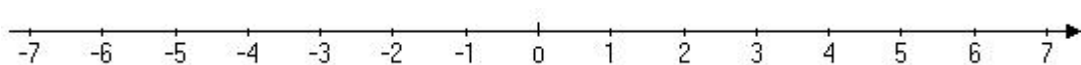
20%, 0, $-\frac{\pi}{3}$, 3.14, $-\left|-\frac{3}{4}\right|$, -0.55, 8, -2, -0.5252252225...

(1) 正数集合: { \blacktriangle ... }; (2) 非负整数集合: { \blacktriangle ... };

(3) 无理数集合: { \blacktriangle ... }; (4) 负分数集合: { \blacktriangle ... }.

20. (本题满分 4 分) 画出数轴, 在数轴上标出表示下列各数的点, 并按从大到小的顺序用 “ $>$ ” 号把这些数连接起来:

$-|-5|$, 0, $-(-2)$, $+(-1)^{201}$, -2^2



21. 计算: (本题满分 18 分, 每小题 3 分)

(1) $-8+12-(-16)-|-23|$ (2) $-1\frac{1}{6}-2\frac{2}{3}+4\frac{4}{5}-5\frac{1}{3}+1\frac{1}{6}-3.8$

(3) $(-2) \times \frac{3}{2} \div (-\frac{3}{4}) \times 4$

(4) $-1^4 - \frac{1}{6} \times [3 - (-3)^2]$

(5) $16 \div (-2)^3 - (-\frac{1}{8}) \times (-4)$

(6) $-3^3 - (\frac{1}{2} + \frac{5}{6} - \frac{7}{12}) \times (-24)$

22. (本题满分 5 分) 中秋节放假时, 小明一家三口一起乘小轿车去乡下探望爷爷、奶奶和外公、外婆. 早上从家里出发, 向东走了 6 千米到超市买东西, 然后又向东走了 1.5 千米到爷爷家, 中午从爷爷家出发向西走了 12 千米到外公家, 晚上返回家里.

(1) 若以家为原点, 向东为正方向, 用 1 个单位长度表示 1 千米, 请将超市、爷爷家和外公家的位置在下面数轴上分别用点 A、B、C 表示出来;

(2) 问超市 A 和外公家 C 相距多少千米?

(3) 若小轿车每千米耗油 0.08 升, 求小明一家从出发到返回家所经历路程小车的耗油量.



23. (本题满分 5 分) 对于有理数 a 、 b , 定义运算: $a \otimes b = a \times b + |a| - b$

(1) 计算 $(-5) \otimes 4$ 的值; (2) 求 $[2 \otimes (-3)] \otimes 4$ 的值

(3) 填空: $3 \otimes (-2)$ _____ $(-2) \otimes 3$ (填 “>” 或 “=” 或 “<”)

24. (本题满分 4 分) 已知有理数 a 、 b 互为相反数且 $b \neq 0$, c 、 d 互为倒数, 有理数 m 和

-1 在数轴上表示的点相距 4 个单位长度, 求 $|m| - \frac{a}{b} + \frac{a+b}{2019} - cd$ 的值.

25. (本题 7 分) 仔细阅读下面的例题, 找出其中规律, 并解决问题:

例: 求 $1+2+2^2+2^3+2^4+\cdots+2^{2017}$ 的值.

解: 令 $S=1+2+2^2+2^3+2^4+\cdots+2^{2017}$,

则 $2S=2+2^2+2^3+2^4+2^5+\cdots+2^{2018}$,

所以 $2S-S=2^{2018}-1$, 即 $S=2^{2018}-1$,

所以 $1+2+2^2+2^3+2^4+\cdots+2^{2017}=2^{2018}-1$

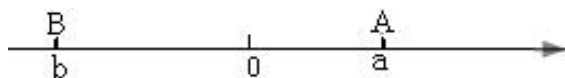
仿照以上推理过程, 计算下列式子的值:

① $1+5+5^2+5^3+5^4+\cdots+5^{100}$

② $1-3+3^2-3^3+3^4-3^5+\cdots+3^{2016}$

26. (本题 7 分) 如图, 在数轴上点 A、点 B 分别表示的数是: a、b, 且数 a、b

满足: $|a-5|+(b+7)^2=0$ 。 解答下面的问题:



(1) 写出与点 A 的相距 4 单位长度的点表示的数是: ▲ ;

(2) 若将数轴折叠, 使得点 A 与 -1 表示的点重合, 则点 B 与数 ▲ 表示的点重合;

(3) 在数轴上, 若点 P 从点 A 出发, 沿数轴的正方向作匀速运动, 速度为每秒 1 个单位长度, 点 Q 从点 B 出发也沿数轴的正方向作匀速运动, 速度为每秒 4 个单位长度, 若点 P 与点 Q 同时出发。请直接写出当两点出发 ▲ 秒, 点 P 与点 Q 之间相距 3 个单位长度。