

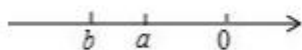
北城中学 2019-2020 学年度第一学期第一阶段练习

七年级数学试卷

(时间: 150 分钟; 分值: 150 份 命题人: 施云)

一、选择题 (每题 3 分, 共 30 分)

1. 若海平面以上 1045 米, 记作 +1045 米, 则海平面以下 155 米, 记作 ()
A. -1200 米 B. -155 米 C. 155 米 D. 1200 米
2. 数轴上, 到原点距离是 8 的点表示的数是 ()
A. 8 和 -8 B. 0 和 -8 C. 0 和 8 D. -4 和 4
3. 下列说法正确的是 ()
A. 一个数的绝对值等于它本身, 这个数一定是正数
B. 一个数的绝对值等于它的相反数, 这个数一定是负数
C. 绝对值越大, 这个数越大
D. 两个负数, 绝对值大的那个数反而小
4. 在 0, -1, 2, -3 这四个数中, 绝对值最小的数是 ()
A. 0 B. -1 C. 2 D. -3
5. 南通市 2019 年 10 月 1 日的最高气温是 25°C , 最低气温是 15°C , 南通市这一天的最高气温比最低气温高 ()
A. 25°C B. 15°C C. 10°C D. -10°C
6. 在 $(-1)^5$, $(-1)^4$, -2^3 , $(-3)^2$ 这四个数中, 负数有几个 ()
A. 0 个 B. 1 个 C. 2 个 D. 3 个
7. 一种巧克力的质量标识为“ 100 ± 0.25 克”, 则下列巧克力合格的是 ()
A. 100.30 克 B. 100.70 克 C. 100.51 克 D. 99.80 克
8. 下列各数: $-\frac{1}{2}$, -0.7, -9, 25, π , 0, -7.3 中, 分数有 () 个
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
9. 已知 a, b 两数在数轴上对应的点如图所示, 下列结论正确的是 ()



- A. $a+b > 0$ B. $-a+b > 0$ C. $ab < 0$ D. $-a-b > 0$
10. 一个机器人从数轴原点出发, 沿数轴正方向, 以每前进 3 步后退 2 步的程序运动, 设该机器人每秒钟前进或后退 1 步, 并且每步的距离为 1 个单位长, x_n 表示第 n 秒时机器人在数轴上的位置所对应的数, 给出下列结论 (1) $x_3 = 3$; (2) $x_5 = 1$; (3) $x_{76} > x_{77}$; (4) $x_{103} < x_{104}$; (5) $x_{2018} > x_{2019}$ 其中, 正确结论的个数是 ()
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

二、填空题 (每题 3 分, 共 24 分)

11. 在体育课的跳远比赛中, 以 4.00 米为标准, 若小东跳出了 4.23 米, 可记做 +0.23 米, 那么小东跳出了 3.75 米, 记作 _____。
12. 比较大小: $+(-5)$ _____ $-|-17|$

13. $\left| -\frac{3}{5} \right|$ 的相反数是_____

14. 计算: $(-\frac{3}{4}) \div 2\frac{2}{3} =$ _____

15. 计算: $-2 \div \frac{1}{7} \times (-7) =$ _____

16. 在数轴上, 若点 A 表示 -2 , 则到点 A 距离等于 2 的点所表示的数为_____

17. 用 \oplus 表示一种运算, 它的含义是: $A \oplus B = \frac{1}{A+B} + \frac{x}{(A+1)(B+1)}$, 如果 $2 \oplus 1 = \frac{5}{3}$, 那么 $4 \oplus 5 =$ _____

18. 已知正整数 a, b , 满足 $|b-2| + b-2 = 0$, $|a-b| + a-b = 0$ 且 $a \neq b$, 则 ab 的值为_____.

三. 解答题(共10题, 请写出完整的解题步骤)

19. 计算:(每题5分, 共15分)

(1) $4\frac{3}{4} - (+3.85) - (-3\frac{1}{4}) + (-3.15)$

(2) $(-36\frac{9}{11}) \div 9$

(3) $(-81) \div (2\frac{1}{4}) \times (-\frac{4}{9}) \div (-8)$

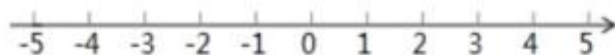
20. 计算:(每题5分, 共15分)

(1) $-3^2 - 35 + (-7) + 18 \times (-\frac{1}{3})^2$

(2) $\left[(-2) \times (-\frac{4}{3}) + (-2)^3 \right] - 3^4 + (-27)$

(3) $-1^{2019} - (\frac{1}{3} - \frac{1}{12} + \frac{1}{6}) \times (-24)$

21. (6分) 在数轴上表示下列各数: $-3\frac{1}{2}, +2, -0.2, 0, 3$ 并用 “ $<$ ” 把这些数连接起来.



22.(8分)为了加强校园周边治安综合治理,警察巡逻车在学校旁边的一条东西方向的公路上执行治安巡逻,如果规定向东为正,向西为负,从出发点开始所走的路程(单位:千米)为: $+2, -3, +2, +1, -2, -1, -2$,

(1)此时,这辆巡逻车司机如何向警务处描述他现在的位置?新东方首发

(2)已知每千米耗油 0.25 升,如果警务处命令其巡逻车马上返回出发点,这次巡逻共耗油多少升?

23.(8分)计算:已知 $|x|=3, |y|=2$,

(1)当 $xy < 0$ 时,求 $x+y$ 的值

(2)求 $x-y$ 的最大值

24.(6分)(1)当 $a \neq 0$ 时,求 $\frac{|a|}{a}$ 的值,(写出解答过程)

(2)若 $a \neq 0, b \neq 0$, 且 $\frac{|a|}{a} + \frac{|b|}{b} = 0$, $\frac{|ab|}{ab}$ 的值为_____

(3)若 $ab > 0$, 则 $\frac{|a|}{a} + \frac{|b|}{b} + \frac{|ab|}{ab}$ 的值为_____

25.(8分)若 a 与 b 互为相反数, c 与 d 互为倒数, e 的立方为 27, 求 $e^2 - 2002cd + (a+b-1)^{2019}$ 的值。

26.(8分)若 $|a|=2, |b|=3, |c|=6, |a+b|=-(a+b), |b+c|=b+c$, 计算 $a+b-c$ 的值。

27.(10分)同学们都知道, $|4 - (-2)|$ 表示 4 与 -2 的差的绝对值, 实际上也可理解为 4 与 -2 两数在数轴上所对应的两点之间的距离; 同理 $|x - 3|$ 也可理解为 x 与 3 两数在数轴上所对应的两点之间的距离, 新东方首发

$|x + 1| = |x - (-1)|$ 就表示 x 在数轴上对应的点到 -1 的距离, 由上面绝对值的几何意义, 解答下列问题:

(1) 求 $|4 - (-2)| = \underline{\hspace{2cm}}$.

(2) 若 $|x - 2| = 5$, 则 $x = \underline{\hspace{2cm}}$.

(3) 请你找出所有符合条件的整数 x , 使得 $|1 - x| + |x + 2| = 3$

(4) 求 $|x - 3| + |x + 2| + |x + 6|$ 的最小值, 并写出此时 x 的取值情况;

(5) 已知 $|x - 1| + |x + 2| + |y - 3| + |y + 4| = 10$, 求 $2x + y$ 的最大值和最小值;

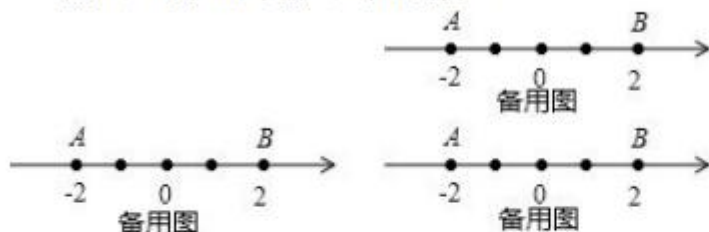
28.(12分)已知数轴上两点 A 、 B , 其中 A 表示的数为 -2, B 表示的数为 2, 若在数轴上存在一点 C , 使得 $AC + BC = n$, 则称点 C 叫做点 A 、 B 的“ n 节点”, 例如图 1 所示, 若点 C 表示的数为 0, 有 $AC + BC = 2 + 2 = 4$, 则称点 C 为点 A 、 B 的“4 节点”

请根据上述规定回答下列问题:

(1) 若点 C 为点 A 、 B 的“ n 节点”, 且点 C 在数轴上表示的数为 -4, 求 n 的值

(2) 若点 D 是数轴上点 A 、 B 的“5 节点”, 请你直接写出点 D 表示的数为 $\underline{\hspace{2cm}}$;

(3) 若点 E 在数轴上 (不与 A 、 B 重合), 满足 B 、 E 之间的距离是 A 、 E 之间距离的一半, 且此时点 E 为点 A 、 B 的“ n 节点”, 求 n 的值。



北城初一数学第一次月考

答案解析

一、选择题

1-5 BADAC

6-10 CDCDC

二、填空题

11、-0.25 米

12、>

13、 $-\frac{3}{5}$

14、 $-\frac{9}{32}$

15、98

16、-4 或 0

17、 $\frac{17}{45}$

18、2

19、(1) 1 (2) $-\frac{45}{11}$ (3) -2

20. (1) -49 (2) $-113\frac{1}{3}$ (3) 9

21. 图略

$-3\frac{1}{2} < -0.2 < 0 < +2 < 3$

22. (1) 在学校西边 3 千米处 (2) 共耗油 4 升

23. (1) 1 或 -1 (2) 5

24. (1) $a > 0$ 时, $\frac{|a|}{a} = 1$; $a < 0$ 时, $\frac{|a|}{a} = -1$ (2) -1 (3) 3 或 -1

25. -1994

26. -7 或 -11

27. (1) 6 (2) 7 或 -3 (3) -2, -1, 0, 1 (4) $x = -2$ 时, 最小值为 9 (5) 最大值为 5, 最小值

为-8

28. (1) 8

(2) ± 2.5

(3) 4 或 12