

2024 年学年六年级上学期数学第二次阶段练习

(满分: 100 分 完卷时间: 60 分钟)

一、选择题 (每题 2 分, 共 12 分)

1. 在数 4.19 , 0 , 29 , $\frac{\pi}{3}$, $-3\frac{1}{8}$, $-0.010010001\cdots$, $-0.232323\cdots$, 中, 有理数有 ()

- A. 3 个 B. 4 个 C. 5 个 D. 6 个

2. 下列各对数中, 互为相反数的是 ()

- A. $-\left(\frac{2}{3}\right)^4$ 与 $\left(-\frac{2}{3}\right)^4$ B. 2^3 与 -3^2 C. 2^2 与 $(-2)^2$ D. $(-2)^3$ 与 -2^3

3. 下列等式一定成立的是 ()

- A. $\frac{11}{13} = \frac{11-2}{13+2}$ B. $\frac{14}{29} = \frac{14m}{29m}$ (m 为自然数)
C. $\frac{1}{6} = \frac{1+2}{6+6}$ D. $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \div 0.2}$

4. 下列说法中, 正确的是 ()

- A. $-a$ 表示的数一定是负数 B. 小数都是有理数
C. 有理数包括正有理数、零和负有理数 D. 两个数的差一定小于被减数

5. 若 $|x| = -x$, 则 x 一定是 ()

- A. 负数 B. 负数或零 C. 零 D. 正数或零

6. 计算 $(-2)^{11} + (-2)^{10}$ 的值是 ()

- A. -2 B. $(-2)^{21}$ C. 0 D. -2^{10}

二、填空题 (每题 2 分, 共 24 分)

7. $-2\frac{1}{5}$ 的倒数为_____, 相反数为_____.

8. _____的绝对值是它本身, 平方后等于它本身的数是_____.

9. 将 $\frac{17}{6}$ 、 2.833 、 $2.8\dot{3}\dot{8}$ 用 “<” 连接_____.

10. 若数 $m = 2 \times 5 \times 7$, $n = 2 \times 3 \times 7$, 则 m 和 n 的最大公因数是_____, 最小公倍数是_____.

11. 如果 $\frac{5}{6} < \frac{(\quad)}{8} < \frac{23}{24}$, 那么括号内可填入的自然数为_____.

12. 在数轴上, 到 1.25 的距离等于 3 个单位长度的点所表示的有理数是_____.

13. 若 $|a-4| + |b+5| = 0$, 则 $a-b =$ _____.

14. 若 $x+1$ 的倒数的相反数是 $2\frac{2}{3}$, 则 x 的绝对值是_____.

15. 一根 1 米长的木棒, 第 1 次截去一半, 第二次截去剩下部分的一半, 如此截下去, 第 8 次后剩下的木棒的长度是_____.

16. 如果最简分数 $\frac{9}{1+2x}$ 是假分数, 那么正整数 x 的所有可能取值为_____.

17. 我们规定新运算 “ ∇ ”: $a\nabla b = 2a - \frac{1}{b}$, 例如: $1\nabla 3 = 2 \times 1 - \frac{1}{3} = 1\frac{2}{3}$, 那么 $\frac{3}{4}\nabla \frac{5}{6} =$ _____.

18. 我们平常用的数是十进制数, 如 $2639 = 2 \times 10^3 + 6 \times 10^2 + 3 \times 10^1 + 9 \times 10^0$, 表示十进制的数要用 10 个数码 (又叫数字): 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 在电子数字计算机中用的是二进制, 只要两个数码: 0 和 1. 如二进制中 $101 = 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0$ 等于十进制的数 5,

$10111 = 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$ 等于十进制中的数 23, 那么二进制中的 1011 等于十进制的数_____.

三、简答题 (19 题 6 分, 20 题 5 分)

19. 在数轴上标出下列各数所对应的点, 再用 “ $<$ ” 把它们连接起来.

(1) $2\frac{3}{4}$; (2) -2.5 ; (3) 3 的相反数; (4) 绝对值等于 1 的数.

20. 如果有理数 a, b, c 在数轴上的位置如图所示, 求 $|a+b| - |b-1| - |a-c| - |1-c|$ 的值.



21. 计算 (能巧算的要巧算)

(1) 计算: $9\frac{1}{4} + 2\frac{3}{5} - 8\frac{1}{8}$

(2) 解方程: $3x + 2\frac{1}{8} = 0.875 - (-1)$

(3) 计算: $\left(-2\frac{2}{3}\right) \times \frac{15}{16} \div (-1.5)$

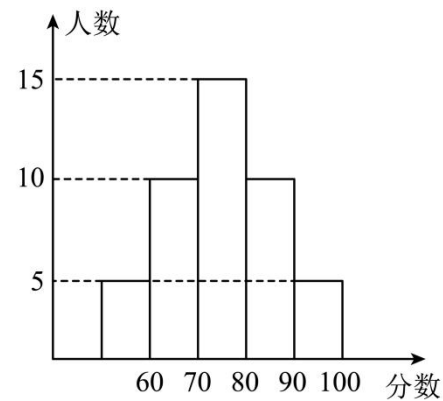
(4) 计算: $(-3)^2 - \left(1\frac{1}{2}\right)^3 \times \frac{2}{9} - 6 \div \left|-\frac{2}{3}\right|^3$

(5) 计算: $\left(-\frac{4}{29}\right) \times \frac{6}{5} + \frac{4}{29} \times (-4) - \frac{3}{5} \times \frac{4}{29}$

四、解答题 (6+7+7+8, 共 28 分)

22. 从运动场的一端到另一端全长 100 米, 从一端起到另一端止每隔 4 米插一面小红旗. 现在要改成每隔 5 米插一面小红旗, 有多少面小红旗不用移动?

23. 六年级某班的一次数学测验的统计表如图所示. 仔细观察后回答下列问题:



(每个分数段包括最低分, 不包括最高分)

- (1) 成绩在 80 ~ 90 分的同学人数是成绩在 70 ~ 80 分的同学人数的几分之几?
- (2) 成绩在 80 分及 80 以上的同学人数是全班人数的几分之几?

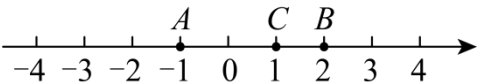
24. 最近几年时间, 全球的新能源汽车发展迅猛, 尤其对于我国来说, 新能源汽车产量、销量都大幅增加, 小海家新购置了一辆新能源汽车, 他连续七天记录了每天行驶的路程 (如表). 以 50 km 为标准, 多于 50 km 的用正数表示, 不足 50 km 的用负数表示, 刚好 50 km 的记为 0.

时间	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	第六天	第七天
路程 /km	-8	-12	-16	0	+22	+31	+33

- (1) 小海家的新能源汽车这七天一共行驶了多少千米?
- (2) 小海家原汽油车每行驶 100 km 需用汽油 6.5 L, 汽油价 7.8 元 / 升, 而此辆新能源汽车每行驶 100 km 耗电量为 15 千瓦时, 平均充电费用为每千瓦时 1.1 元. 小海家换成新能源汽车后, 这七天的行驶费用比原来节省多少元?

25. 阅读理解, 完成下列各题:

定义: 已知 A 、 B 、 C 为数轴上任意三点, 如果点 C 到点 A 的距离是它到点 B 距离的 2 倍, 那么称点 C 是 $[A, B]$ 的 2 倍点.



- (1) 如图, 点 A 表示的数为 -1, 点 B 表示的数为 2, 点 C 表示的数为 1. 点 C 到点 A 的距离是 2, 到点 B

的距离是 1.

$\therefore$ 点 C 到点 A 的距离是它到点 B 距离的 2 倍,

$\therefore$ 点 C 是 $[A, B]$ 的 2 倍点.

①如果点 D 表示的数为 0, 点 D 到点 A 的距离是____, 点 D 到点 B 的距离是____

$\therefore$ _____ $\therefore$ 点 D 是 $[B, A]$ 的 2 倍点

②如果点 D 表示的数为 5, 那么点 A 是 [____, ____] 的 2 倍点:

(2) M 、 N 为数轴上两点, 点 M 表示的数是 -2 , 点 N 表示的数是 4. 若点 P 在 M 、 N 之间, 问: 当点 P 表示的数为何值时, 点 P 、 M 、 N 中恰有一个点为其余两点的 2 倍点? 请仿照例句格式, 完成说明: 例句: 当点 P 表示的数为 2 时, 点 P 是 $[M, N]$ 的 2 倍点.

附加题 (10 分)

26. 计算: $1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{15} + 3\frac{1}{35} + 4\frac{1}{63} + 5\frac{1}{99} + 6\frac{1}{143}$

27. 计算: $9\frac{1}{3} + 8\frac{1}{3^2} + 7\frac{1}{3^3} + 6\frac{1}{3^4} + 5\frac{1}{3^5} + 4\frac{1}{3^6} + 3\frac{1}{3^7} + 2\frac{1}{3^8} + 1\frac{1}{3^9}$