

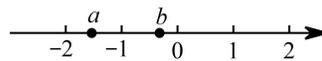


初一数学 9 月学习质量监测 (2023 年 9 月 27 日星期三)

班级：_____ 姓名：_____ 学号 _____ 成绩：_____

一、选择题 (共 10 小题; 共 30 分)

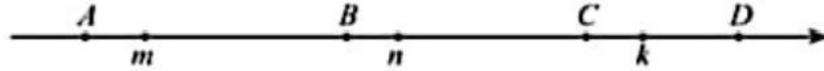
1. 下列木棍的长度中, 最接近9厘米的是 ()
 A. 10厘米 B. 9.9厘米 C. 9.6厘米 D. 8.6厘米
2. 2023 年 9 月 20 日“天宫二号”进行了第四次太空课堂, “天宫二号”全长10.4米, 总重量达8600公斤, 将8600用科学记数法表示应为 ()
 A. 86×10^2 B. 8.6×10^3 C. 86×10^3 D. 0.86×10^3
3. 在 -2^2 , $(-2)^2$, $-(-2)$, $-|-2|$, $-|0|$ 中, 负数的个数是 ()
 A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个
4. 在算式 $1 \bigcirc (-3) < -2$ 中的 \bigcirc 中填入一种运算符号可使不等关系成立, 则这个运算符号是 () .
 A. + B. - C. \times D. \div
5. 设 n 是自然数, 则 $\frac{(-1)^n + (-1)^{n+1}}{2}$ 的值为 ()
 A. 0 B. 1 C. -1 D. 1 或 -1
6. 如果由四舍五入法得到的近似数是78, 那么下列各数中不可能是原数的是 ()
 A. 78.01 B. 77.99 C. 77.50 D. 77.49
7. 实数 a , b 在数轴上的对应点的位置如图所示, 则正确的结论是 ()



- A. $a < -2$ B. $b > -1$ C. $-a < -b$ D. $a > |b|$
8. 食品店一周内各天的盈亏情况如下 (盈余为正, 亏损为负, 单位: 元): 132, -12, -100, 127, -97, 137, 98, 则这一周的盈亏情况是 ()
 A. 盈 B. 亏 C. 不盈不亏 D. 不能确定
9. 若 $-1 < m < 0$, m 、 m^2 、 $\frac{1}{m}$ 的大小关系是 ()
 A. $m < m^2 < \frac{1}{m}$ B. $m^2 < m < \frac{1}{m}$ C. $\frac{1}{m} < m < m^2$ D. $\frac{1}{m} < m^2 < m$



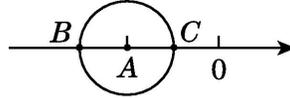
10. 有理数 m, n, k 在数轴上的对应点的位置如图所示. 若 $m+n < 0, n+k > 0$, 则 A, B, C, D 四个点中可能是原点的是 ()



- A. A 点 B. B 点 C. C 点 D. D 点

二、填空题 (共 6 小题, 每题 4 分 共 24 分)

11. 如图, 点 A 表示的数是 -2 , 以点 A 为圆心、1 个单位长度为半径的圆交数轴于 B, C 两点, 那么 B, C 两点表示的数分别是_____.



12. 把下列各数填在相应的集合内: $-3, 7, -\frac{2}{5}, -0.86, 0, \frac{22}{7}, 0.23$.

分数集合: { _____ };

非负数集合: { _____ }.

13. 若 $|x-3| + (y+3)^2 = 0$, 则 $y^x =$ _____.

14. 下列运算:

① $(-18) \div (-9) = 2$;

② $(-72\frac{8}{9}) \div 8 = -(72 + \frac{8}{9}) \times \frac{1}{8} = -9\frac{1}{9}$;

③ $0.75 \div (-5\frac{5}{8}) = -\frac{3}{4} \times \frac{8}{45} = -\frac{2}{15}$;

④ $|-9| \div |-\frac{1}{11}| = 9 \times 11 = 99$.

其中运算正确的有_____ (直接填序号).

15. 四个互不相等的整数和为零, 积为 9, 求这四个数中最大的整数值为_____.

16. 1 公顷生长茂盛的树林每天大约可以吸收二氧化碳 1 吨, 每人每小时呼出二氧化碳约 38 克, 如果要吸收掉 1 万人 1 天呼出的二氧化碳, 那么至少需要_____公顷的树林. (一天按 24 小时计算, 结果精确到 0.1 公顷)

三、解答题 (共 6 小题; 共 46 分)

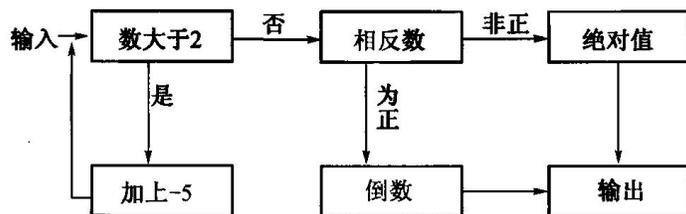
17. (6 分) 用简便方法计算:

(1) $-\frac{1}{3} + 13 + (-\frac{2}{3}) + |-17|$;

(2) $(+6\frac{3}{5}) + (-5\frac{2}{3}) + (+4\frac{2}{5}) + (-1\frac{1}{3})$.



18. (7分) 如图, 是一个“有理数转换器” (箭头是指数进入转换器的路径, 方框是对输入的数进行转换的转换器)



(1) 当小明输入 3 、 $\frac{9}{5}$ 、 -2023 这三个数时, 这三次输出的结果分别是_____;

(2) 你认为当输入什么数时, 其输出结果是 0 ?

(3) 你认为这个“有理数转换器”不可能输出什么数?

19. (16分) 计算:

(1) $(-81) \div 2\frac{1}{4} \times \left(-\frac{4}{9}\right) \div (-8)$; (2) $-72 \times \left(\frac{1}{4} - \frac{5}{9} + \frac{7}{12}\right) \div (-2)$;

(3) $-27 \div \frac{9}{4} \times \left(-\frac{4}{9}\right) + 4 - 4 \times \left(-\frac{1}{3}\right)$; (4) $-\frac{3}{2} \times \left[-3^2 \times \left(-\frac{2}{3}\right)^3 - 2\right]$.

20. (5分) 学了有理数的运算后, 老师给同学们出了一道题:

计算: $19\frac{17}{18} \times (-9)$, 下面是两位同学的解法:

小方: 原式 = $-\frac{359}{18} \times 9 = -\frac{3231}{18} = -179\frac{1}{2}$;

小杨: 原式 = $\left(19 + \frac{17}{18}\right) \times (-9) = -19 \times 9 - \frac{17}{18} \times 9 = -179\frac{1}{2}$.

(1) 两位同学的解法中, 谁的解法较好?

(2) 请你写出另一种更好的解法.



21. (6分) 有一种“二十四点”的游戏，其游戏规则是这样的：任取四个1至13之间的自然数，将这四个数（每个数用且只能用一次）进行加减乘除四则运算，使其结果等于24.例如对1, 2, 3, 4, 可作如下运算： $(1+2+3) \times 4 = 24$ （上述运算与 $4 \times (1+2+3)$ 视为相同方法的运算）

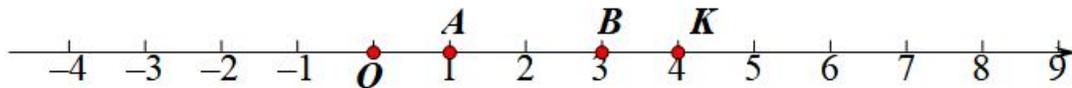
(1) 现有四个有理数3, 4, -6, 10, 运用上述规则写出两种不同方法的运算式，可以使用括号，使其结果等于24. 运算式如下：

① _____, ② _____;

(2) 另有四个有理数3, -5, 7, -13, 可通过运算式_____使其结果等于24.

22. (6分) 在数轴上，点A表示的数为1, 点B表示的数为3. 对于数轴上的图形M, 给出如下定义：P为图形M上任意一点，Q为线段AB上任意一点，如果线段PQ的长度有最小值，那么称这个最小值为图形M关于线段AB的极小距离，记作 $d_{\min}(M, \text{线段} AB)$; 如果线段PQ的长度有最大值，那么称这个最大值为图形M关于线段AB的极大距离，记作 $d_{\max}(M, \text{线段} AB)$,

例如：点K表示的数为4, 则 $d_{\min}(\text{点} K, \text{线段} AB) = 1, d_{\max}(\text{点} K, \text{线段} AB) = 3$.



已知点O为数轴原点，点C, D为数轴上的动点.

(1) $d_{\min}(\text{点} O, \text{线段} AB) = \underline{\hspace{2cm}}$, $d_{\max}(\text{点} O, \text{线段} AB) = \underline{\hspace{2cm}}$;

(2) 若点C在点D左边2个单位处，且已知 $d_{\min}(\text{线段} CD, \text{线段} AB) = 2$. 求点C所表示的数.

(3) 点C从原点出发，以每秒2个单位长度沿数轴正方向匀速运动；点D从表示数-2的点出发，第1秒以每秒2个单位长度沿数轴正方向匀速运动，第2秒以每秒4个单位长度沿数轴负方向匀速运动，第3秒以每秒6个单位长度沿数轴正方向匀速运动，第4秒以每秒8个单位长度沿数轴负方向匀速运动，……，按此规律运动，C, D两点同时出发，多长时间后 $d_{\max}(\text{线段} CD, \text{线段} AB) = 6$ ，请直接写出结果_____.