



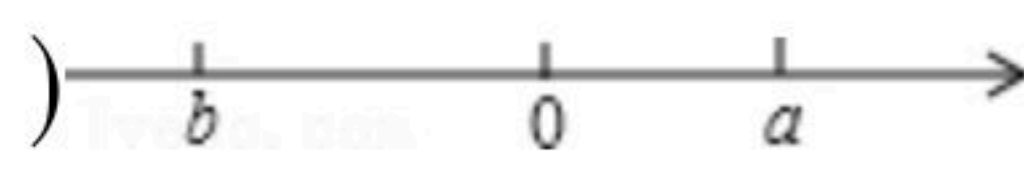
扫码查看解析

2019-2020学年四川省宜宾市叙州区七年级（上）期中 试卷

数 学

注：满分为150分。

一、选择题：（共12个小题，每题3分，共36分）

1. 《九章算术》中注有“今两算得失相反，要令正负以名之”，意思是：今有两数若其意义相反，则分别叫做正数与负数，若气温为零上 10°C 记作 $+10^{\circ}\text{C}$ ，则 -3°C 表示气温为（ ）
A. 零上 3°C B. 零下 3°C C. 零上 7°C D. 零下 7°C
2. 下列说法正确的是（ ）
A. 整数就是正整数和负整数
B. 分数包括正分数、负分数
C. 正有理数和负有理数组成全体有理数
D. 一个数不是正数就是负数
3. $-\frac{1}{5}$ 的倒数是（ ）
A. $\frac{1}{5}$ B. $-\frac{1}{5}$ C. -5 D. 5
4. 在数轴上表示 a 、 b 两数的点如图所示，则下列判断正确的是（ ）

A. $a+b>0$ B. $a+b<0$ C. $ab>0$ D. $|a|>|b|$
5. 若每人每天浪费水 0.32 升，那么100万人每天浪费的水，用科学记数法表示为（ ）
A. 3.2×10^4 升 B. 3.2×10^5 升 C. 3.2×10^6 升 D. 3.2×10^7 升
6. 下列各组数互为相反数的是（ ）
A. 3 与 $\frac{1}{3}$ B. $(-2)^2$ 与 4 C. -25 与 $(-5)^2$ D. 7 与 $|-7|$
7. 若 $ab\neq 0$ ，则 $\frac{|a|}{a}+\frac{|b|}{b}$ 的值不可能是（ ）
A. 0 B. 1 C. 2 D. -2
8. 若 $|-a|=|-3|$ ，则 a 的值为（ ）
A. 3 B. -3 C. 3 或 -3 D. 非负数
9. 已知 $|m|=4$ ， $|n|=6$ ，且 $m+n=|m+n|$ ，则 $m-n$ 的值是（ ）



扫码查看解析

- A. -10 B. -2 C. -2或-10 D. 2

10. 代数式 x^2+x+3 的值为7; 则代数式 $2x^2+2x-3$ 的值是()
 A. 5 B. -5 C. 6 D. -7

11. 我们规定这样一种运算: 如果 $a^b=N(a>0, N>0)$, 那么 b 就叫做以 a 为底的 N 的对数, 记作 $b=\log_a N$. 例如: 因为 $2^3=8$, 所以 $\log_2 8=3$, 那么 $\log_3 81$ 的值为()
 A. 4 B. 9 C. 27 D. 81

12. 观察下列算式: $2^1=2, 2^2=4, 2^3=8, 2^4=16, 2^5=32, 2^6=64, 2^7=128, 2^8=256, \dots$, 则 $2+2^2+2^3+\dots+2^{2019}$ 的末位数字是()
 A. 8 B. 4 C. 6 D. 0

二、填空题 (共6个小题, 每题4分, 共24分)

13. (1)数轴上与表示2的点相距3个单位长度的点所表示的数是_____;
 (2)绝对值小于4的非负整数是_____.

14. 若规定 $[a]$ 表示不超过 a 的最大整数, 例如 $[4.3]=4$, 若 $m=-[\pi+1]$, $n=[-2.1]$, 则 m 与 n 的大小关系为_____.

15. 已知 $|x-y+3|$ 与 $(x-2)^2$ 互为相反数, 则 $\frac{x+2y}{x-y} =$ _____.

16. 已知 $a=3b, c=5a$, 则 $\frac{a+b+c}{a+b-c} =$ _____.

17. 我们常用的数是十进制数, 计算机程序使用的是二进制数(只有数码0和1), 它们两者之间可以互相换算, 如将 $(101)_2, (1011)_2$ 换算成十进制数应为:

$$(101)_2 = 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 4 + 0 + 1 = 5,$$

$$(1011)_2 = 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 11.$$

按此方式, 将二进制 $(10101)_2$ 换算成十进制数的结果是_____.

18. 观察一下等式:



扫码查看解析

第1个等式 $\frac{1}{1} + \frac{0}{2} + \frac{1}{1} \times \frac{0}{2} = 1;$

第2个等式 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = 1;$

第3个等式 $\frac{1}{3} + \frac{2}{4} + \frac{1}{3} \times \frac{2}{4} = 1;$

第4个等式 $\frac{1}{4} + \frac{3}{5} + \frac{1}{4} \times \frac{3}{5} = 1;$

第5个等式 $\frac{1}{5} + \frac{4}{6} + \frac{1}{5} \times \frac{4}{6} = 1;$

...

按照以上规律，第6个等式为：_____；

第n个等式为：_____。

三、解答题（共7个大题，共90分）

19. 计算题

(1) $12 - (-18) + (-7) - 20$

(2) $\frac{5}{6} + (-\frac{3}{4}) - (+0.25) - (-\frac{1}{6})$

(3) $-1^{2019} - |\frac{1}{4} - 0.2| \times (-20) + (-2)^2$

(4) $-3^2 + |2 - 5| \div \frac{3}{2} + (-2)^3 \times (-1)^{2019}$

20. 先画出数轴，然后将下列有理数在数轴上表示出来，最后用“<”把它们按从小到大的顺序连接起来。 +3, $-(-2.5)$, $\frac{1}{2}$, $-|-2|$, 0, -1^2

21. 阅读下面的解题过程：

计算 $(-15) \div (\frac{1}{3} - \frac{1}{2}) \times 6$

解：原式 $= (-15) \div (-\frac{1}{6}) \times 6$ (第一步)

$= (-15) \div (-1)$ (第二步)

$= -15$ (第三步)

回答：(1)上面解题过程中有两处错误，第一处是第_____步，错误的原因是_____，第二处是第_____步，错误的原因是_____。

(2)把正确的解题过程写出来。



扫码查看解析

22. x 是 $\frac{1}{2}$ 的倒数的相反数, 绝对值为3的数是 y , 且 $|m-2|+(n-1)^2=0$, 求: $x^2-2mn+y$ 的值.

23. 下表记录的是今年我区长江段某周的水位变化情况, 这一周的上周末的水位已达到警戒水位33米(正号表示水位比前一天上升, 负号表示水位比前一天下降)

星期	一	二	三	四	五	六	日
水位变化(米)	+0.2	+0.8	-0.4	+0.2	+0.3	-0.2	-0.1

- (1)本周哪一天长江的水位最高? 位于警戒水位之上还是之下?
 (2)与上周周末相比, 本周周末长江的水位是上升了还是下降了? 并通过计算说明理由.

24. 观察下列等式: $\frac{1}{1 \times 2} = 1 - \frac{1}{2}$, $\frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$, $\frac{1}{3 \times 4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$

将以上三个等式两边分别相加得: $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

(1)猜想并写出: $\frac{1}{n(n+1)} =$ _____ ;

(2)直接写出下列各式的计算结果:

① $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{2018 \times 2019} =$ _____ ;

② $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} =$ _____ ;

(3)探究并计算: $\frac{1}{2 \times 4} + \frac{1}{4 \times 6} + \frac{1}{6 \times 8} + \dots + \frac{1}{2018 \times 2020} =$ _____ .

25. 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. 试探索:

(1)求 $|4-(-2)|=$ _____ ;

(2)若 $|x-2|=5$, 则 $x=$ _____ ;

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