



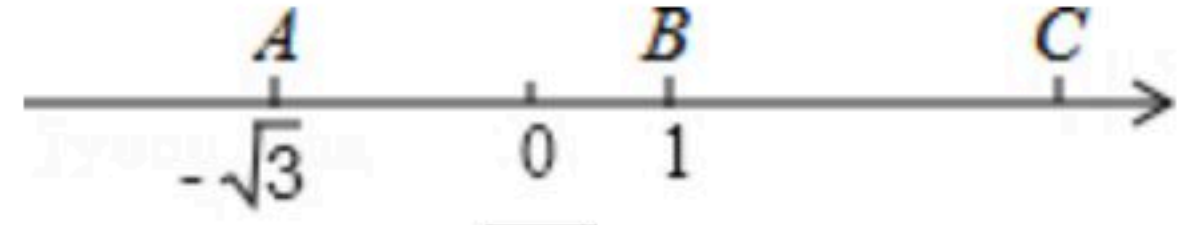
扫码查看解析

# 2018-2019学年安徽省池州市贵池区七年级（下）期中 试卷

## 数 学

注：满分为120分。

### 一、选择题（每小题3分，共30分）

1. 下列各数0.010010001,  $\pi-3.14$ , 0, 0.22,  $\frac{\sqrt{3}}{3}$ ,  $\sqrt{4}$ , 其中无理数的个数有( )
- A. 1个                      B. 2个                      C. 3个                      D. 4个
2. 若 $a < b$ , 则下列不等式中正确的是( )
- A.  $-3+a > -3+b$       B.  $a-b > 0$               C.  $\frac{1}{3}a > \frac{1}{3}b$               D.  $-2a > -2b$
3. 下列各式中, 计算正确的是( )
- A.  $a^6 \div a^2 = a^3$           B.  $(2a^2)^3 = 6a^6$           C.  $a^3 \cdot (-a^2) = -a^5$       D.  $2a^{-1} = \frac{1}{2a}$
4.  $\sqrt{16}$ 的平方根是( )
- A. 2                          B.  $\pm 2$                       C. 4                          D.  $\pm 4$
5. 如图, 在数轴上, 点A与点C到点B的距离相等, A, B两点所对应的实数分别是 $-\sqrt{3}$ 和1, 则点C对应的实数是( )
- 
- A.  $1+\sqrt{3}$                   B.  $2+\sqrt{3}$                   C.  $2\sqrt{3}-1$                   D.  $2\sqrt{3}+1$
6. 计算 $(\frac{2}{3})^{2017} \times (-1.5)^{2018} \times (-1)^{2019}$ 的结果是( )
- A.  $\frac{2}{3}$                           B.  $\frac{3}{2}$                           C.  $-\frac{2}{3}$                           D.  $-\frac{3}{2}$
7. 已知 $a+b=-5$ ,  $ab=-4$ , 则 $a^2-ab+b^2=( )$
- A. 29                          B. 37                          C. 21                          D. 33
8. 下列能平方差公式计算的式子是( )
- A.  $(a-b)(b-a)$               B.  $(-x+1)(x-1)$   
C.  $(-a-1)(a+1)$               D.  $(-x-y)(-x+y)$
9. 已知关于 $x$ 的不等式组  $\begin{cases} x-a \geq 0 \\ 4-x > 1 \end{cases}$  的整数解共有5个, 则 $a$ 的取值范围是( )



扫码查看解析

- A.  $-3 < a < -2$       B.  $-3 < a \leq -2$       C.  $-3 \leq a \leq -2$       D.  $-3 \leq a < -2$

10. 某公司组织员工一公园划船，报名人数不足50人，在安排乘船时发现，每只船坐6人，就剩下18人无船可乘；每只船坐10人，那么其余的船坐满后有一只船不空也不满，参加划船的员工共有( )
- A. 48人      B. 45人      C. 44人      D. 42人

**二、填空题 (每小题3分, 共30分)**

11. 一种流感病毒的直径约为0.00000056米，数0.00000056用科学记数法表示为 \_\_\_\_\_.

12. 比较大小:  $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$  \_\_\_\_\_ 0.5.

13. 设 $2+\sqrt{6}$ 的整数部分和小数部分分别是 $x$ 、 $y$ ，则 $x=$  \_\_\_\_\_ ,  $y=$  \_\_\_\_\_ .

14. 若 $x^2-kx+16$ 是完全平方式，则 $k$ 的值为 \_\_\_\_\_ .

15. 已知 $10^a=2$ ， $10^b=3$ ，则 $10^{3a+b}$ 的值为 \_\_\_\_\_ .

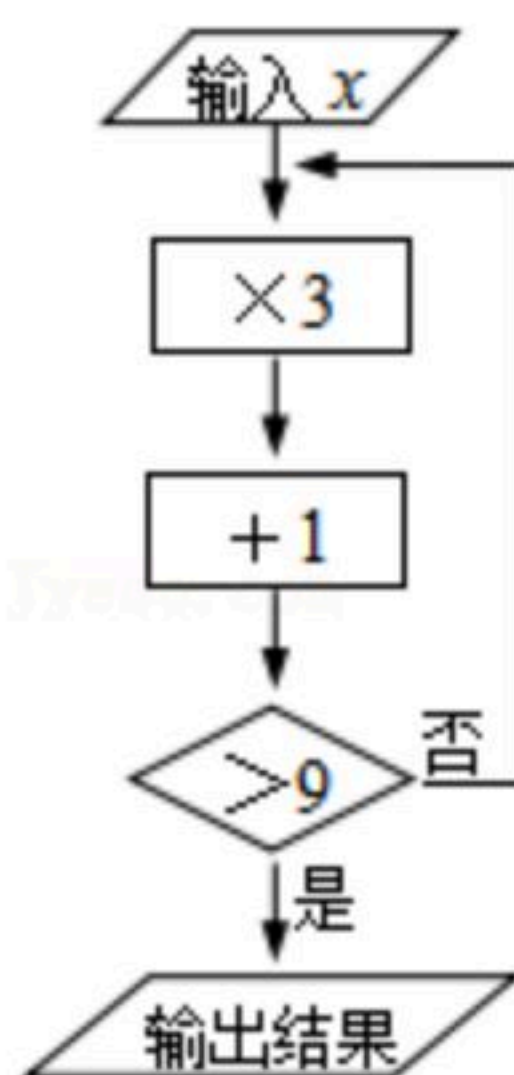
16. 若 $(x+3)(x-1)=x^2-mx+n$ ，则 $m+n$ 的值为 \_\_\_\_\_ .

17. 要使 $(x^2+nx+3)(-2x^3)$ 的展开式中不含 $x^4$ 项，则 $n$ 的值为 \_\_\_\_\_ .

18. 若不等式 $\frac{2x-a}{3} \geq 4x+6$ 的解集为 $x \leq -4$ ，则 $a$ 的值为 \_\_\_\_\_ .

19. 因式分解:  $a^3-9a=$  \_\_\_\_\_ .

20. 请同学们仔细观察如图所示的程序框图，回答下列问题：如果要使开始输入的 $x$ 的值经过两次运行才能输出结果，那么 $x$ 的整数值为 \_\_\_\_\_ .



**三、解答题 (共6小题, 总60分)**

21. 计算:



扫码查看解析

$$(1) (-1)^{2018} + |1 - \sqrt{2}| - \sqrt[3]{8}$$
$$(2) \sqrt{9} - \left(-\frac{1}{2}\right)^{-2} + (\pi - 2018)^0 - \sqrt[3]{125}$$

22. 解下列不等式(组), 并把解集在数轴上表示出来

$$(1) \frac{2x-1}{3} \geq 2 - \frac{5-x}{2}$$

$$(2) \begin{cases} x-3(x-2) \leq 8 \\ \frac{1}{2}x-1 < 3-\frac{3}{2}x \end{cases}$$



23. 计算:

$$(1) x^3 \cdot x^5 - (2x^4)^2 + x^{10} \div x^2 + 2(x^2)^4$$

$$(2) x(x+1) - (x+1)(x-2)$$

24. 先化简, 再求值:  $(2x+y)^2 + (x+y)(x-y) - 5x(x-y)$ , 其中  $x = \sqrt{2} + 1$ ,  $y = \sqrt{2} - 1$ .

25. 郴州市正在创建“全国文明城市”, 某校拟举办“创文知识”抢答赛, 欲购买A、B两种奖品以鼓励抢答者. 如果购买A种20件, B种15件, 共需380元; 如果购买A种15件, B种10件, 共需280元.

(1) A、B两种奖品每件各多少元?

(2) 现要购买A、B两种奖品共100件, 总费用不超过900元, 那么A种奖品最多购买多少件?

26. 观察下列各式:

$$(x-1) \div (x-1) = 1$$

$$(x^2-1) \div (x-1) = x+1$$

$$(x^3-1) \div (x-1) = x^2+x+1$$

$$(x^4-1) \div (x-1) = x^3+x^2+x+1$$

(1) 根据上面各式的规律可得:  $(x^{n+1}-1) \div (x-1) =$  \_\_\_\_\_ ( $n \geq 0$ , 且  $n$  为整数);

(2) 利用(1)的结论求  $2^{2019} + 2^{2018} + \dots + 2 + 1$  的值;



扫码查看解析

(3) 若  $1+x+x^2+\cdots+x^{2019}=0$ , 求  $x^{2020}$  的值.