



扫码查看解析

# 2021-2022学年河南省洛阳第二外国语学校七年级 (上)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. -5的倒数是( )

- A. 5                      B.  $\frac{1}{5}$                       C. -5                      D.  $-\frac{1}{5}$

2. 下列式子：0,  $-\pi$ ,  $3x-2$ ,  $a$ ,  $\frac{1}{x}-1$ ,  $\frac{2x^2}{3}$ ,  $\frac{y}{x}$ ,  $\frac{x-y}{2}$ . 单项式有( )个.

- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5

3. 太阳与地球之间的距离约为149600000千米，用科学记数法表示为( )

- A.  $14.96 \times 10^8$ 千米                      B.  $1.496 \times 10^8$ 千米  
C.  $14.96 \times 10^7$ 千米                      D.  $1.496 \times 10^7$ 千米

4. 下列合并同类项正确的有( )

- A.  $2a+4a=8a^2$                       B.  $3x+2y=5xy$                       C.  $7x^2-3x^2=4$                       D.  $9a^2b-9ba^2=0$

5. 下列各式计算正确的是( )

- A.  $-3^2=-6$                       B.  $(-3)^2=-9$                       C.  $-3^2=-9$                       D.  $-(-3)^2=9$

6. 单项式 $-\frac{\pi ab^2c^3}{3}$ 的系数和次数分别是( )

- A. -1和5                      B.  $\frac{1}{3}$ 和6                      C.  $-\frac{\pi}{3}$ 和5                      D.  $-\frac{\pi}{3}$ 和6

7. 如果多项式 $3x^{|k|}-2(k-3)x^2+1$ 是关于 $x$ 的三次三项式，则 $k$ 的值为( )

- A.  $\pm 2$                       B. 2                      C. -3                      D.  $\pm 3$

8. 下列说法正确的有( )

①一个有理数不是整数就是分数；②负分数不是有理数；③零是最小的数；④零是整数，也是正数.

- A. 1个                      B. 2个                      C. 3个                      D. 4个

9. 若 $|a|=3$ ,  $|b|=4$ , 且 $ab < 0$ , 则 $a+b$ 的值是( )

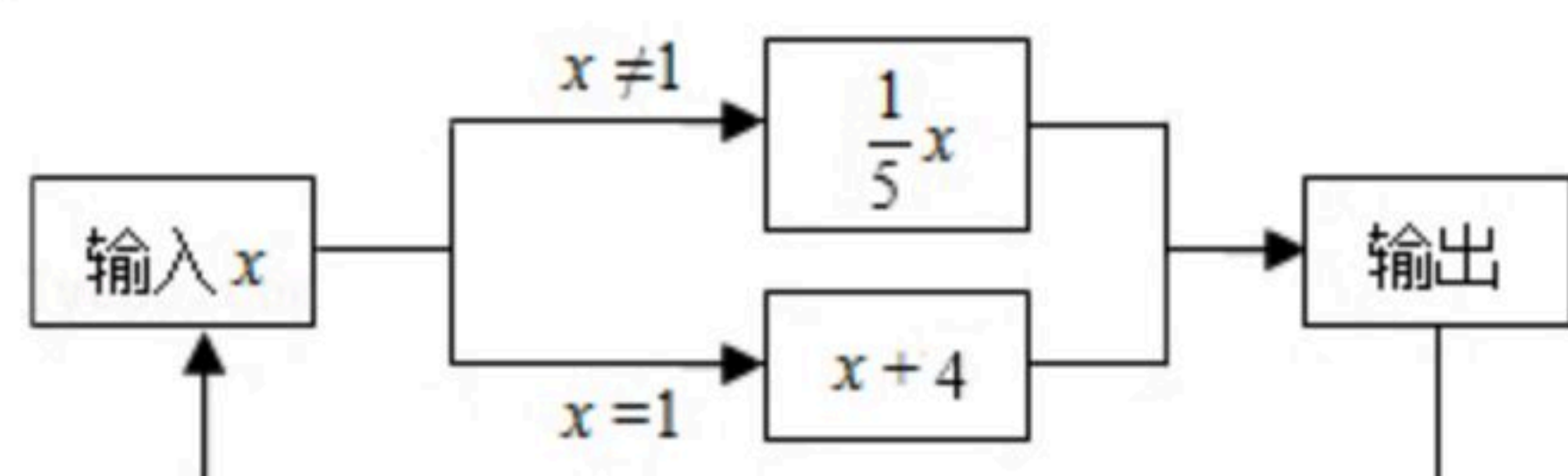
- A. 1                      B. -7                      C. 7或-7                      D. 1或-1





扫码查看解析

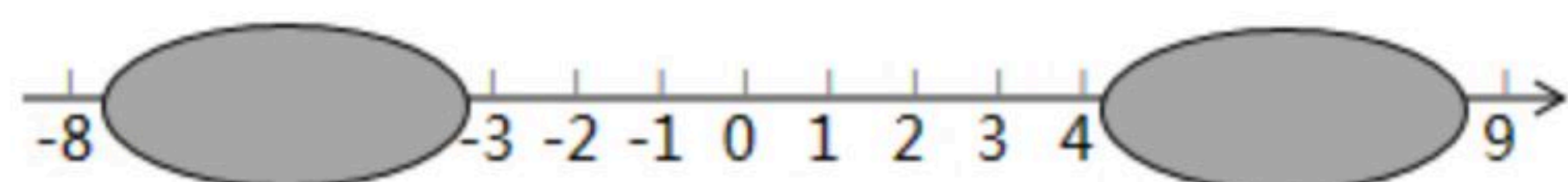
10. 如图，是一个运算程序的示意图，若开始输入 $x$ 的值为625，则第2020次输出的结果为( )



- A. 1                      B. 5                      C. 25                      D. 625

## 二、填空题（每小题3分，共15分）

11. 有几滴墨水滴在数轴上，根据图中标出的数值，推算墨迹盖住的整数有\_\_\_\_\_个.



12. 如果单项式 $3x^{2m}y^{n+1}$ 与 $\frac{1}{2}x^2y^{m+3}$ 是同类型项，则 $m-n=$ \_\_\_\_\_.

13. 如果 $a-3b=6$ ，那么代数式 $2a-6b-5$ 的值是\_\_\_\_\_.

14. 已知 $m$ 、 $n$ 互为相反数， $p$ 、 $q$ 互为倒数， $x$ 的绝对值为2，则代数式 $\frac{m+n}{2021}+2020pq+x^2$ 的值是\_\_\_\_\_.

15. 有一列式子，按照一定的规律排列成 $-3a^2$ ， $9a^5$ ， $-27a^{10}$ ， $81a^{17}$ ， $-243a^{26}$ ...，则第 $n$ 个式子为\_\_\_\_\_ ( $n$ 为正整数).

## 三、解答题：（共75分）

16. 计算：

(1) $(-20)+(+3)-(-5)-(+7)$ ;

(2) $-36 \times (\frac{1}{4} - \frac{5}{9} + \frac{7}{12})$ ;

(3) $(-81) \div 2\frac{1}{4} \times \frac{4}{9} \div (-16)$ ;

(4) $-2^2 + |5-8| + 24 \div (-3) \times \frac{1}{3} - (-1)^{2019}$ .

17. 化简：

(1) $(x^2-7x-2)+(-2x^2+4x-1)$ ;

(2) $-2y^3+(3xy^2-x^2y)-2(xy^2-y^3)$ .





扫码查看解析

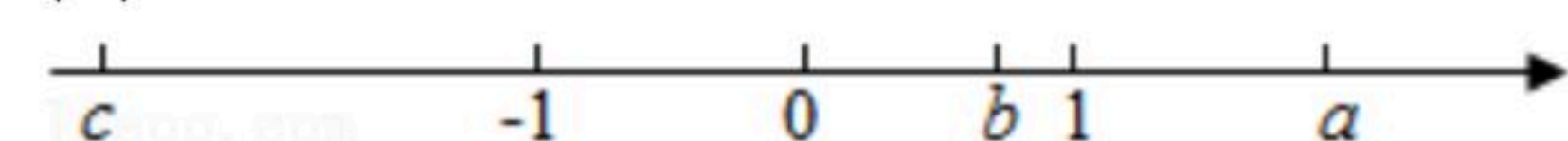
18. 已知： $|a+6|+(b+\frac{1}{2})^2=0$ ，求： $5a^2b-[2ab^2-2(ab-\frac{5}{2}a^2b)+ab]+5ab^2$ 的值.

19. 已知多项式 $-3x^2+mx+nx^2-x+3$ 的值与 $x$ 的取值无关，求代数式 $(2m-n)^{2018}$ 的值.

20. 已知， $a$ 、 $b$ 、 $c$ 在数轴上的位置如图.

(1)用“ $<$ ”号将 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $-a$ 、 $-b$ 、 $-c$ 连接起来：\_\_\_\_\_

(2)化简： $|a+1|-|c-b|-|b-1|$ .



21. 某品牌免洗洗手液每瓶标准质量为500克，从生产的免洗洗手液中抽出样品20瓶，检测每瓶的质量是否符合标准，与标准质量相比，超过或不足的部分分别用正、负数来表示，记录如下表：

与标准质量的差值(单位：克)	-4	-2	0	1	3	5
瓶数	1	4	3	4	5	3

(1)若规定与标准质量相差3克之内(含3克)为合格，则这20瓶样品中合格的共有多少瓶？

(2)这批样品的总质量比标准质量多还是少？多或少几克？

22. (1)当 $a=2$ ， $b=1$ 时，求两个代数式 $a^2-2ab+b^2$ 与 $(a-b)^2$ 的值；

(2)当 $a=5$ ， $b=-3$ 时，再求以上两个代数式的值；

(3)你能从上面的计算结果中，发现什么结论？结论是：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_；

(4)利用你发现的结论，求： $2011^2-2\times 2011\times 2012+2012^2$ 的值.

23. 如图，点 $A$ 、 $B$ 在数轴上表示的数分别为 $-12$ ， $16$ (规定：数轴上两点 $A$ ， $B$ 之间的距离记为 $AB$ )。点 $P$ 与点 $Q$ 分别从 $A$ ， $B$ 两点同时出发，在数轴上运动，它们的速度分别是2个单位/秒，4个单位/秒，它们运动的时间为 $t$ 秒.

(1)点 $P$ 与点 $Q$ 在 $A$ ， $B$ 两点之间相向运动，当它们相遇时，求时间 $t$ 的值.

(2)点 $P$ 与点 $Q$ 都向左运动，当 $Q$ 追上点 $P$ 时，求点 $P$ 对应的数.

(3)点 $P$ 与点 $Q$ 在点 $A$ 与点 $B$ 之间相向运动，当 $PQ=8$ 时， $t$ 的值是\_\_\_\_\_.





扫码查看解析

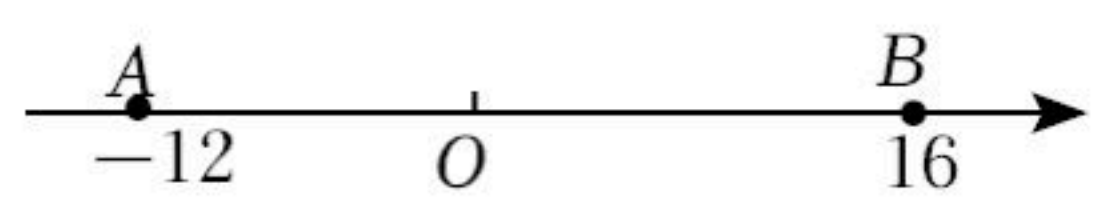


图1

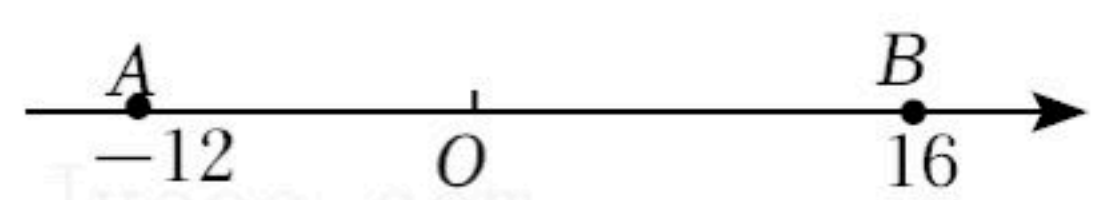


图2

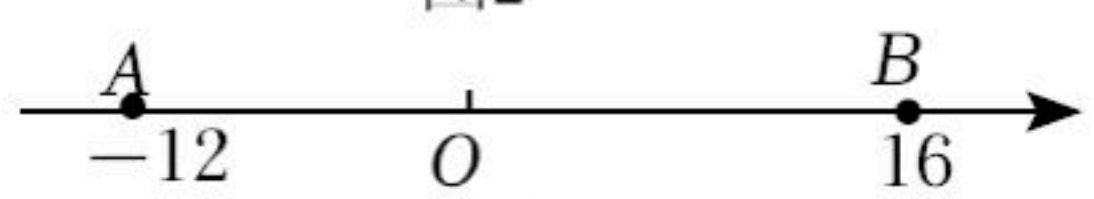


图3