



扫码查看解析

# 2019-2020学年湖北省孝感市孝南区七年级(上)期中 试卷

## 数 学

注：满分为120分。

一、精心选择，锤定音！（本题10小题，每小题3分，共30分，每小题只有一个选项是正确的）

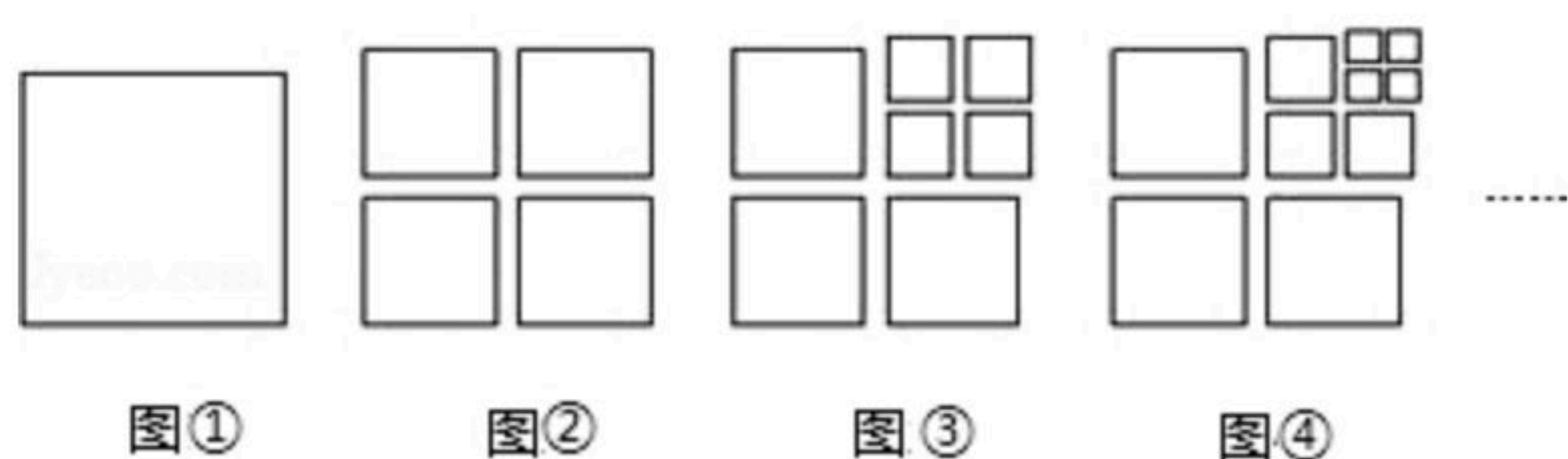
1. -2019的绝对值是( )  
A. 2019                      B. -2019                      C.  $\frac{1}{2019}$                       D.  $-\frac{1}{2019}$
2. 温度由 $-5^{\circ}\text{C}$ 上升 $6^{\circ}\text{C}$ 是( )  
A.  $1^{\circ}\text{C}$                       B.  $-1^{\circ}\text{C}$                       C.  $11^{\circ}\text{C}$                       D.  $-11^{\circ}\text{C}$
3. 第七届世界军人运动会将于2019年在武汉举行，为此武汉将建设军运会历史上首个运动员村，其总建筑面积为558000平方米，数字558000用科学记数法表示为( )  
A.  $0.558 \times 10^6$               B.  $5.58 \times 10^4$               C.  $5.58 \times 10^5$               D.  $55.8 \times 10^4$
4. 下列计算正确的是( )  
A.  $x+x=x^2$                       B.  $3x-x=2$                       C.  $3x^3-x^3=2x^3$                       D.  $x^5-x^4=x$
5. 下列判断中，错误的是( )  
A.  $1-a-ab$ 是二次三项式                      B.  $-a^2b^2c$ 是单项式  
C.  $\frac{a+b}{2}$ 是多项式                      D.  $\frac{4}{3}\pi R^3$ 的系数是 $\frac{4}{3}$
6. 化简 $m+n-(m-n)$ 的结果为( )  
A.  $2m$                       B.  $-2m$                       C.  $2n$                       D.  $-2n$
7. 如果 $a$ 是一个有理数，那 $-a$ 一定是一个( )  
A. 正数                      B. 负数                      C. 0                      D. 正数或负数或0
8. 下列各组数中互为相反数的是( )  
A. 2与 $\frac{1}{2}$                       B.  $3^2$ 与 $-2^3$                       C. -1与 $(-1)^2$                       D. 2与 $|-2|$
9. 下列说法正确的是( )  
A. 没有最大的正数，却有最大的负数



扫码查看解析

- B. 数轴上离原点越远, 表示数越大
- C. 0大于一切非负数
- D. 在原点左边离原点越远, 数就越小

10. 将图①中的正方形剪开得到图②, 图②中共有4个正方形; 将图②中的一个正方形剪开得到图③, 图③中共有7个正方形; 将图③中的一个正方形剪开得到图④, 图④中共有10个正方形……如此下去, 则第2019个图中共有正方形的个数为( )



- A. 6053
- B. 6054
- C. 6055
- D. 6056

**二、填空题 (共6小题, 每小题3分, 满分18分)**

11. 比较大小:  $-\frac{3}{4}$  \_\_\_\_\_  $-\frac{6}{5}$  (填 “>” “<” 或 “=” )

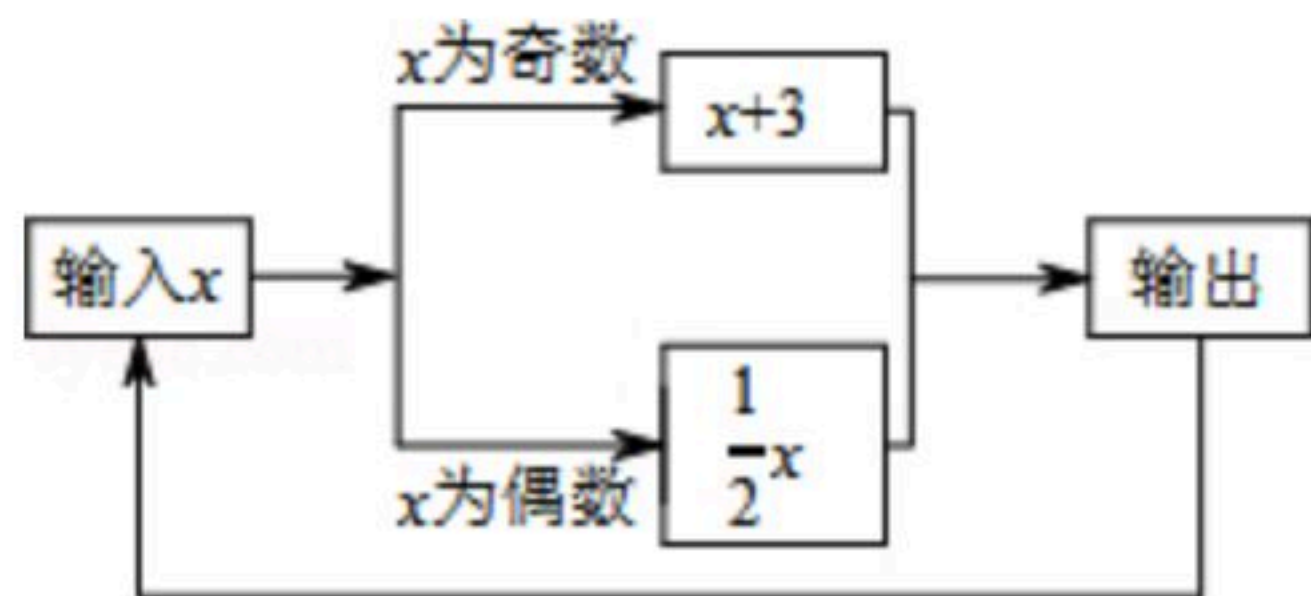
12. 在数轴上点P到原点的距离为5, 点P表示的数是 \_\_\_\_\_.

13. 某种水果的售价为每千克a元, 用面值为50元的人民币购买了3千克这种水果, 应找回的钱数是 \_\_\_\_\_ 元(用含a的代数式表示).

14. 若 $a^3b^m$ 与 $-2a^nb$ 是同类项, 则 $n^m=$  \_\_\_\_\_.

15. 若 $mn=m+3$ , 则 $2mn+3m-5mn+10=$  \_\_\_\_\_.

16. 有一数值转换器, 原理如图, 若开始输入x的值是5, 可发现第一次输出的结果是8, 第二次输出的结果是4, …, 请你探索第99次输出的结果是 \_\_\_\_\_.



**三、解答题 (共8小题, 满分72分)**

17. 计算

(1)  $-15+(-23)+32$

(2)  $(-2)^2 \times 3 - (-2)^3 \div 4$

(3)  $(-\frac{7}{9} + \frac{5}{6} - \frac{3}{4}) \times (-36)$



扫码查看解析

18. 计算:

(1)  $3x-x-7x$

(2)  $2x^2-[7x-(4x-3)-3x^2]$

19. 先化简, 再求值:  $-a^2b+(3ab^2-a^2b)-2(2ab^2-a^2b)$ , 其中  $a=-1$ ,  $b=-2$ .

20. 观察下列等式

第1个等式:  $a_1 = \frac{1}{1 \times 2} = 1 - \frac{1}{2}$

第2个等式:  $a_2 = \frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$

第3个等式:  $a_3 = \frac{1}{3 \times 4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$

请回答下列问题:

(1) 按照以上的规律列出第8个等式:  $a_8 = \underline{\hspace{2cm}}$ ;

(2) 按照以上的规律列出第  $n$  个等式:  $a_n = \underline{\hspace{2cm}}$ ;

(3) 求  $a_1+a_2+a_3+\dots+a_{2019}$  的值.

21. 某足球守门员练习折返跑从初始位置出发, 向前跑记作正数, 向后跑记作负数, 他的练习记录如下(单位:  $m$ ):  $+5, -3, +10, -8, -6, +13, -10$

(1) 守门员最后是否回到了初始位置?

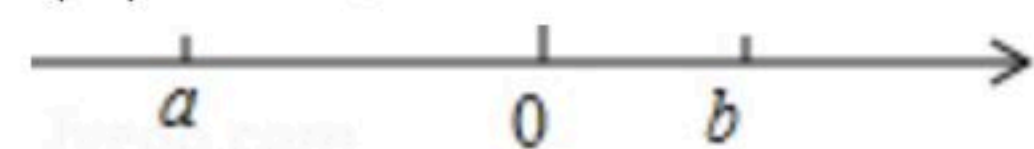
(2) 守门员离开初始位置的最远距离是多少米?

(3) 守门员离开初始位置达到  $10m$  以上(包括  $10m$ ) 的次数是多少?

22. 对于有理数  $a, b$ , 定义一种新运算 " $\odot$ ", 规定:  $a \odot b = |a+b| + |a-b|$ .

(1) 计算  $2 \odot (-4)$  的值;

(2) 若  $a, b$  在数轴上的位置如图所示, 化简  $a \odot b$ .



23. 如图, 一个长方形运动场被分隔成  $A, B, A, B, C$  共5个区,  $A$  区是边长为  $am$  的正方形,  $C$  区是边长为  $bm$  的正方形.

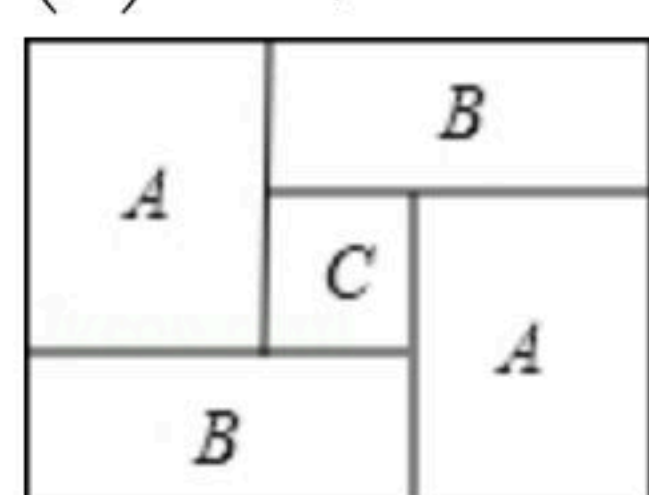
(1) 列式表示每个  $B$  区长方形场地的周长, 并将式子化简;

(2) 列式表示整个长方形运动场的周长, 并将式子化简;



扫码查看解析

(3)如果 $a=20$ ,  $b=10$ , 求整个长方形运动场的面积.



24. 已知 $A$ 、 $B$ 两地相距50米, 小乌龟从 $A$ 地出发前往 $B$ 地, 第一次它前进1米, 第二次它后退2米, 第三次再前进3米, 第四次又向后退4米..., 按此规律行进, 如果 $A$ 地在数轴上表示的数为-16.

(1)求出 $B$ 地在数轴上表示的数;

(2)若 $B$ 地在原点的右侧, 经过第七次行进后小乌龟到达点 $P$ , 第八次行进后到达点 $Q$ , 点 $P$ 、点 $Q$ 到 $A$ 地的距离相等吗? 说明理由?

(3)若 $B$ 地在原点的右侧, 那么经过100次行进后, 小乌龟到达的点与点 $B$ 之间的距离是多少?

