



扫码查看解析

# 2020-2021学年湖南省株洲市渌口区七年级（上）期中 试卷

## 数 学

注：满分为150分。

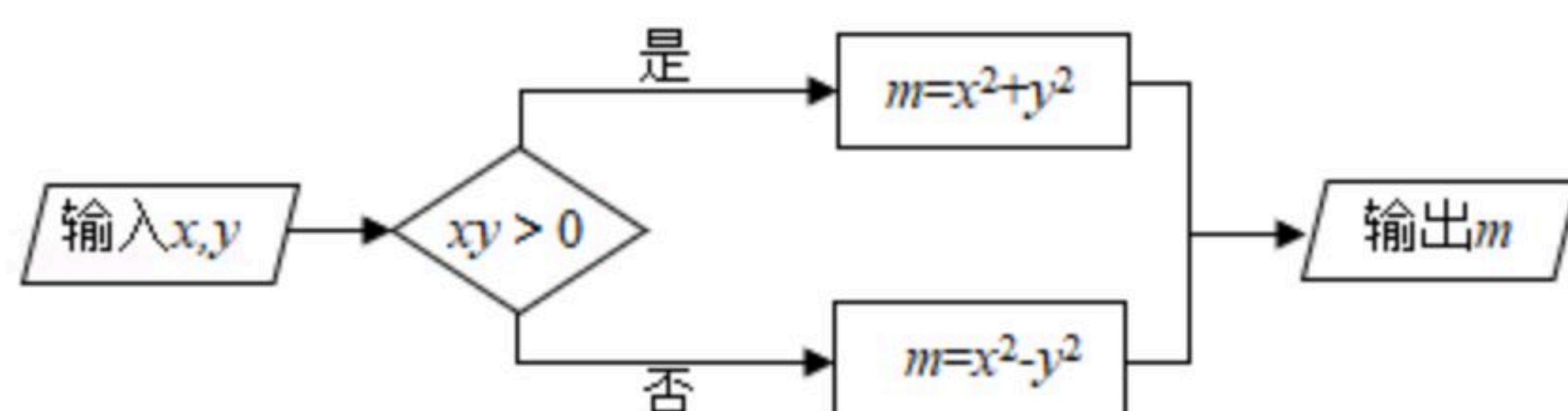
### 一、选择题（共10小题，每题4分，共40分）

1. 如果收入10元记作+10元，那么支出10元记作( )  
A. +20元            B. +10元            C. -10元            D. -20元
2. -2020的相反数是( )  
A. -2020            B. 2020            C.  $-\frac{1}{2020}$             D.  $\frac{1}{2020}$
3. -3的绝对值是( )  
A. 3            B. -3            C.  $-\frac{1}{3}$             D.  $\frac{1}{3}$
4. 下列四个数中，最小的数是( )  
A. 0            B.  $-\frac{1}{2020}$             C. 5            D. -1
5. “扶贫”是新时期党和国家的重点工作之一，为落实习近平总书记提出的“精准扶贫”战略构想，某省预计三年内脱贫1020000人，数字1020000用科学记数法可表示为( )  
A.  $1.02 \times 10^6$             B.  $1.02 \times 10^5$             C.  $10.2 \times 10^5$             D.  $102 \times 10^4$
6. 多项式 $2a^2b - ab^2 - ab$ 的项数及次数分别是( )  
A. 3, 3            B. 3, 2            C. 2, 3            D. 2, 2
7. 已知 $2x^{n+1}y^3$ 与 $\frac{1}{3}x^4y^3$ 是同类型项，则n的值是( )  
A. 2            B. 3            C. 4            D. 5
8. 下列变形正确的是( )  
A.  $-(a+2)=a-2$             B.  $-\frac{1}{2}(2a-1)=-2a+1$   
C.  $-a+1=-(a-1)$             D.  $1-a=-(a+1)$
9. 按如图所示的运算程序，能使输出m的值为8的是( )



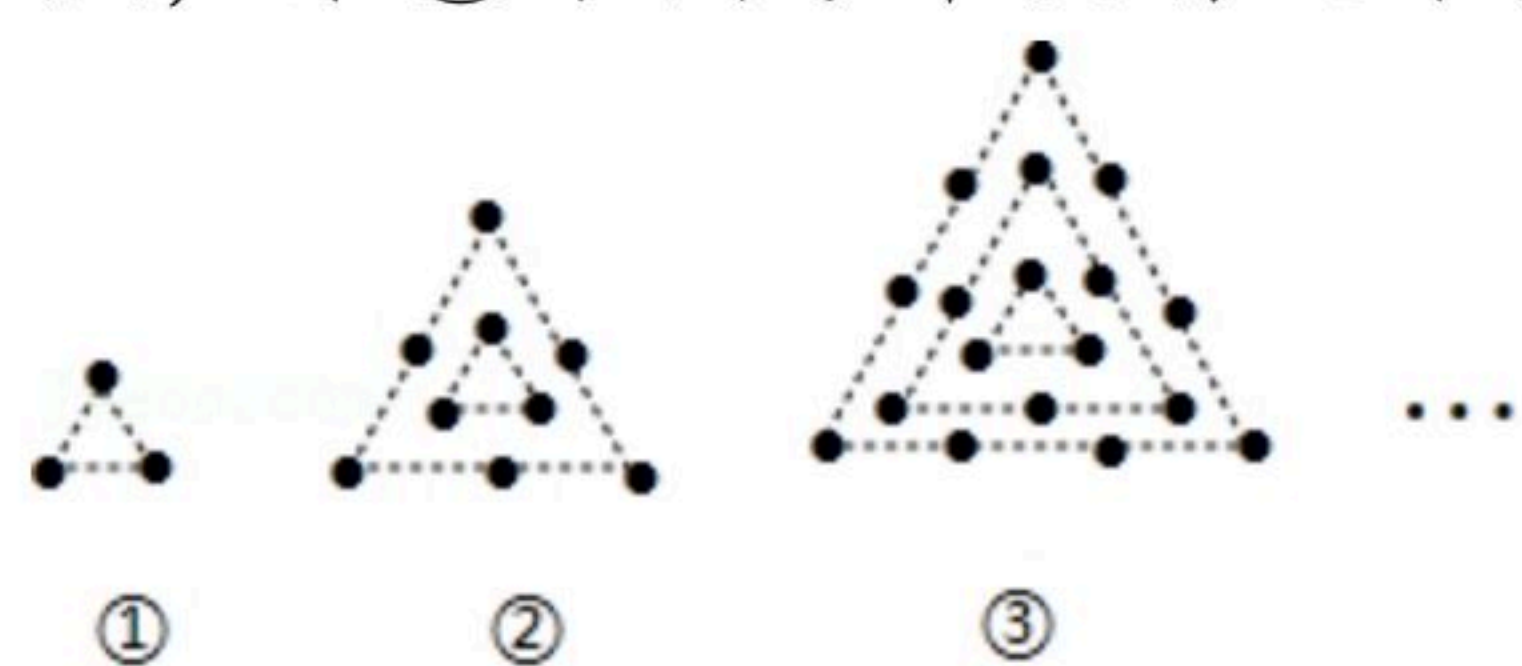


扫码查看解析



- A.  $x=-7, y=-2$     B.  $x=5, y=3$     C.  $x=3, y=-1$     D.  $x=-4, y=3$

10. 观察下列一组图形中点的个数，其中第①个图形中共有3个点，第②个图形中共有9个点，第③个图形中共有18个点，按此规律，第⑥个图形中共有点的个数是( )



- A. 63    B. 84    C. 108    D. 152

**二、填空题（共8小题，每题4分，共32分）**

11. 我市某天上午的气温为 $-2^{\circ}\text{C}$ ，中午上升了 $7^{\circ}\text{C}$ ，下午下降了 $2^{\circ}\text{C}$ ，到了夜间又下降了 $8^{\circ}\text{C}$ ，则夜间的气温为\_\_\_\_\_。

12. 计算： $(-1)^1 + (-1)^2 + (-1)^3 + \dots + (-1)^{2030} =$ \_\_\_\_\_。

13. 已知： $|x - \frac{1}{2}| + (y - 2)^2 = 0$ ，则 $x^y$ 的值为\_\_\_\_\_。

14. 如果 $ab = -1$ ，则称 $a$ 、 $b$ 互为“负倒数”。那么 $-2$ 的“负倒数”等于\_\_\_\_\_。

15. 若练习本每本 $a$ 元，铅笔每支 $b$ 元，那么代数式 $8a + 3b$ 表示的意义是\_\_\_\_\_。

16. 若 $-3x^a y^3$ 与 $5x^2 y^b$ 的和仍为单项式，则这两个单项式的和为\_\_\_\_\_。

17.  $a, b$ 是自然数，规定 $a \nabla b = 3 \times a - \frac{b}{3}$ ，则 $2 \nabla 17$ 的值是\_\_\_\_\_。

18. 已知当 $x=1$ 时，代数式 $2ax - 3bx + 1$ 的值为4，则当 $x=2$ 时，代数式 $7 + 2ax - 3bx$ 的值为\_\_\_\_\_。

**三、解答题（共8小题，共78分）**

19. 计算：

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





扫码查看解析

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

$$(3) (-6.5) \times (-2) \div (-\frac{1}{3}) \div (-5);$$

$$(4) (\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} - \frac{5}{6}) \times (-12);$$

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

$$(6) -1^3 - \frac{1}{6} \times [3 - (-3)^2].$$

20. 化简:

$$(1) 5m + 2n - m - 3n;$$

$$(2) 3a^2 - 1 - 2a - 5 + 3a - a^2;$$

$$(3) \frac{1}{4}ab^2 - 5a^2b - \frac{3}{4}a^2b + 0.75ab^2;$$

$$(4) 4(m+n) - 5(m+n) + 2(m+n).$$

21. 化简求值: 已知  $A = -a^2 + 2ab + 2b^2$ ,  $B = 2a^2 - 2ab - b^2$ , 当  $a = -\frac{1}{2}$ ,  $b = 1$  时, 求  $2A + B$  的值.

22. 某同学做一道数学题: “两个多项式  $A$ 、 $B$ ,  $B = 3x^2 - 2x - 6$ , 试求  $A + B$ ”, 这位同学把 “ $A + B$ ” 看成 “ $A - B$ ”, 结果求出答案是  $-8x^2 + 7x + 10$ , 那么  $A + B$  的正确答案是多少?

23. 已知:  $|a - 2| + |b + \frac{1}{3}| = 0$ , 求  $a + b^a$  的值.

24. 在班级元旦联欢会上, 主持人邀李强、张华两位同学参加一个游戏. 游戏规则是每人每次抽取四张卡片. 如果抽到白色卡片, 那么加上卡片上的数字; 如果抽到黑色卡片, 那么减去卡片上的数字, 比较两人所抽4张卡片的计算结果, 结果较小的为同学们唱歌, 李强同学抽到如图(1)所示的四张卡片, 张华同学抽到如图(2)所示的四张卡片. 李强、张华谁会为同学们唱歌?





扫码查看解析



图1



图2

25. 一名足球守门员练习折返跑, 从球门的位置出发, 向前记作正数, 返回记作负数, 他的记录如下(单位: 米):  $+5, -3, +10, -8, -6, +12, -10$ .

- (1) 守门员是否回到了原来的位置?
- (2) 守门员离开球门的位置最远是多少?
- (3) 守门员一共走了多少路程?

26. 某商店出售网球和网球拍, 网球拍每只定价80元, 网球每个定价4元, 商家为促销商品, 同时向客户提供两种优惠方案: ①买一只网球拍送3个网球; ②网球拍和网球都按定价的9折优惠. 现在某客户要到该商店购买球拍20只, 网球 $x$ 个.

- (1) 若 $x > 200$ , 该客户按优惠方案①购买需付款多少元? (用含 $x$ 的式子表示)
- (2) 若 $x > 200$ , 该客户按优惠方案②购买需付款多少元? (用含 $x$ 的式子表示)
- (3) 若 $x = 100$ 时, 通过计算说明, 此时按哪种优惠方案购买较为合算?
- (4) 当 $x = 100$ 时, 你能结合两种优惠方案给出一种更为省钱的购买方案吗? 试写出你的购买方案, 并计算出所需的钱数.