



扫码查看解析

# 2021-2022学年江西省吉安市七年级（上）期中试卷

## 数 学

注：满分为120分。

### 一、单选题。（本大题共6小题，每小题3分，共18分）

1. 单项式 $-2xy^3$ 的系数与次数分别是( )  
A.  $-2, 4$                       B.  $2, 3$                       C.  $-2, 3$                       D.  $2, 4$
2. 自新冠疫情暴发以来，全球经济遭受巨大损失，人民生命安全受到巨大威胁.2020年10月29日，据世界卫生组织最新统计数据显示：全球新冠肺炎确诊病例超4376万例，其中43760000用科学记数法表示为( )  
A.  $0.4376 \times 10^5$               B.  $4.376 \times 10^6$               C.  $4.376 \times 10^7$               D.  $43.76 \times 10^7$
3. 若一个棱柱有7个面，则它是( )  
A. 七棱柱                      B. 六棱柱                      C. 五棱柱                      D. 四棱柱
4. 如果 $a+b>0$ ，且 $ab<0$ ，那么( )  
A.  $a>0, b>0$   
B.  $a<0, b<0$   
C.  $a、b$ 异号  
D.  $a、b$ 异号且正数的绝对值较大
5. A站与B站之间还有3个车站，那么往返于A站与B站之间的车辆，应安排多少种车票？( )  
A. 4                              B. 20                              C. 10                              D. 9
6. 图1是长为 $a$ ，宽为 $b(a>b)$ 的小长方形纸片将6张如图1的纸片按图2的方式不重叠地放在长方形ABCD内，已知CD的长度固定不变，BC的长度可以变化，图中阴影部分(即两个长方形)的面积分别表示为 $S_1, S_2$ ，若 $S=S_1-S_2$ ，且 $S$ 为定值，则 $a, b$ 满足的关系是( )

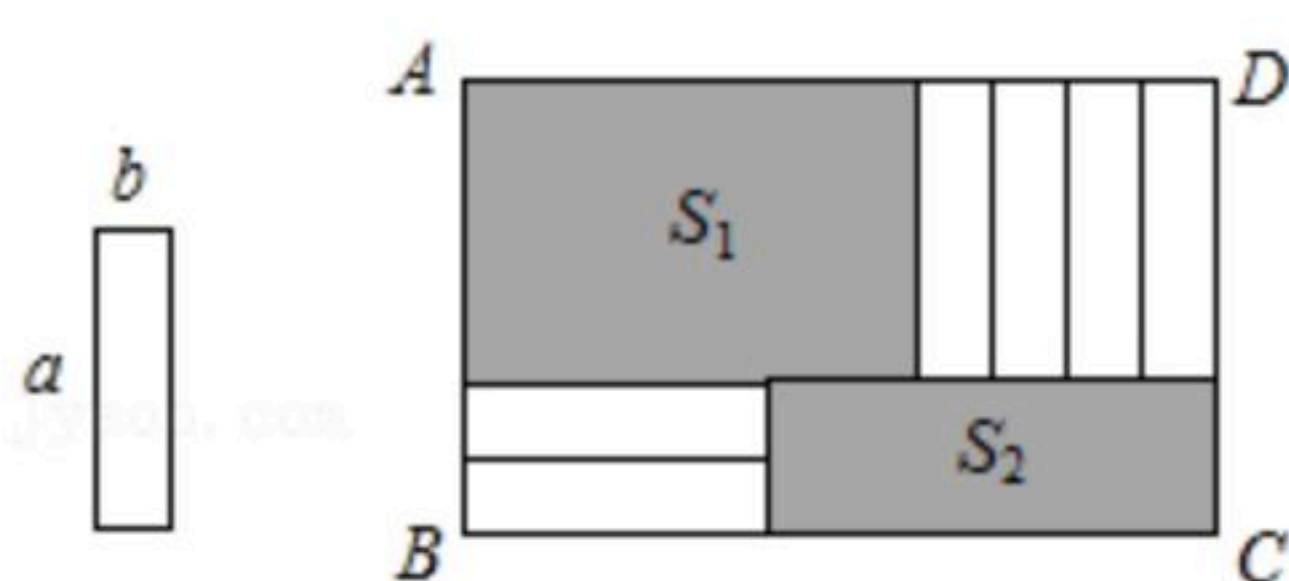


图1

图2

- A.  $a=2b$                       B.  $a=3b$                       C.  $a=4b$                       D.  $a=5b$

### 二、填空题。（本大题共6小题，每小题3分，共18分）

7. 圆柱的侧面展开图是\_\_\_\_\_形.

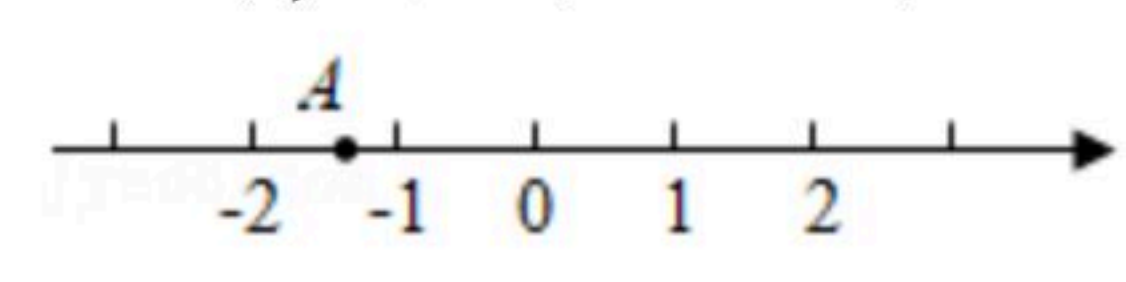


扫码查看解析

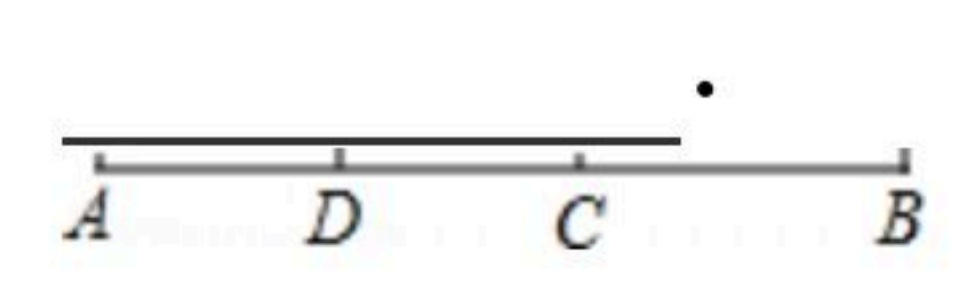
8.  $2^{2015} \times (\frac{1}{2})^{2016} =$  \_\_\_\_\_ .

9. 当  $k =$  \_\_\_\_\_ 时, 多项式  $x^2 + (k-1)xy - 3y^2 - xy - 5$  中不含  $xy$  项.

10. 如图, 数轴上的点  $A$  所表示的数为  $a$ , 化简  $|a| - |a-4|$  的结果为 \_\_\_\_\_ .



11. 如图,  $C, D$  是线段  $AB$  上两点,  $CB = 3cm, DB = 5cm, D$  是  $AC$  的中点, 则线段  $AB$  的长为 \_\_\_\_\_ .



12. 在平面上有三点, 过其中任意两点画直线, 可画直线的条数为 \_\_\_\_\_ 条.

**三、解答题。(本大题共11小题, 共84分)**

13. 计算:

(1)  $6 \div (-\frac{1}{2}) - 10 - (-1.5)$ ;

(2)  $-1^4 + \frac{1}{6} \times [2 - (-3)^2]$ .

14. 已知下列各有理数:  $-2.5, 0, -|-3|, -(-2), \frac{1}{2}, -1$

(1) 画出数轴, 在数轴上标出这些数表示的点;

(2) 用 “ $<$ ” 号把这些数连接起来.

15. 如图, 是由大小相同的小立方块搭成的几何体, 请在方格里画出从左面、正面观察这个图形所看到的形状图.

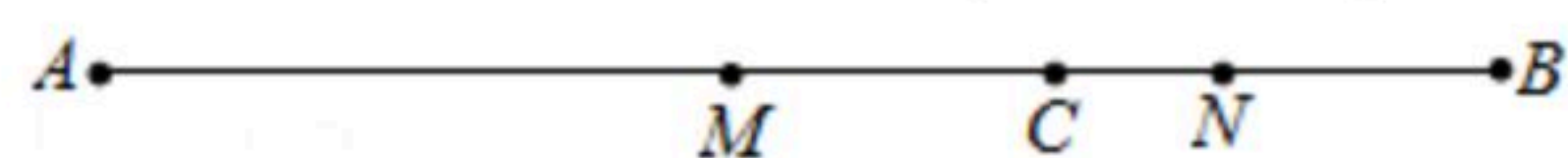


16. 计算:  $(5x^2 - 2x + 3) - 3(x^2 - 2x + 1)$ .



扫码查看解析

17. 如图, 已知点 $C$ 在线段 $AB$ 上, 点 $M, N$ 分别在线段 $AC$ 与线段 $BC$ 上, 且 $AM=2MC, BN=2NC$ . 若 $AC=9, BC=6$ , 求线段 $MN$ 的长.



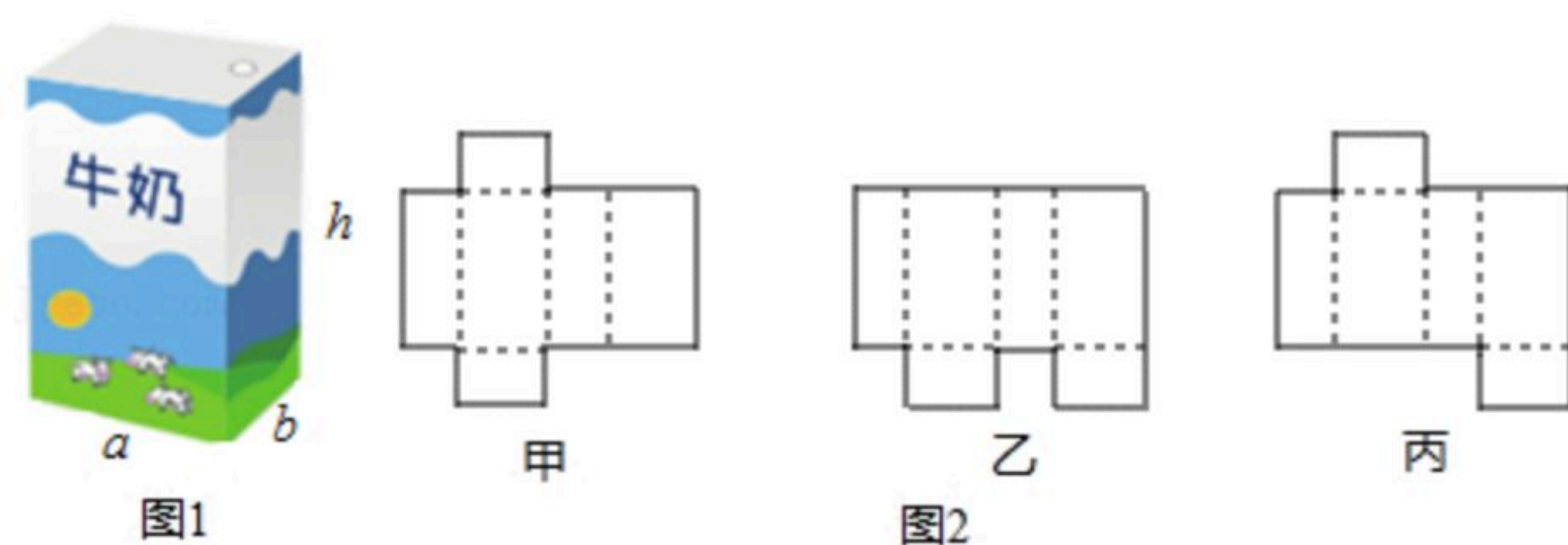
18. 一名足球守门员练习折返跑, 从球门的位置出发, 向前记作正数, 返回记作负数, 他的记录如下(单位: 米):  $+5, -3, +10, -8, -6, +12, -10$ .

- (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?

19. 已知代数式 $A=x^2+xy+2y-12, B=2x^2-2xy+x-1$ .

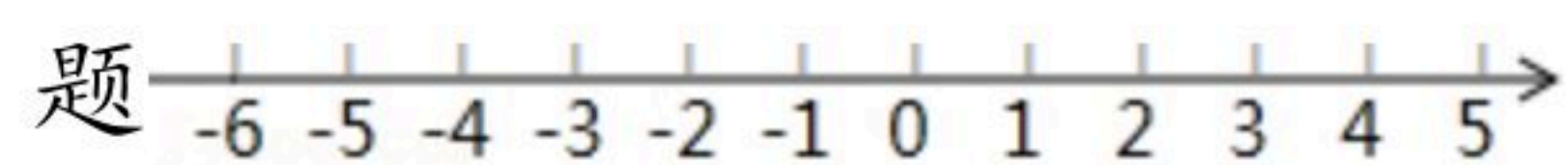
- (1) 当 $x=-1, y=-2$ 时, 求 $2A-B$ 的值.
- (2) 若 $2A-B$ 的值与 $x$ 的取值无关, 求 $y$ 的值.

20. 有一种牛奶软包装盒如图1所示, 为了生产这种包装盒, 需要先画出展开图纸样.



- (1) 如图2给出三种纸样甲、乙、丙, 在甲、乙、丙中, 正确的有\_\_\_\_\_.
- (2) 利用你所选的一种纸样, 求出包装盒的侧面积和表面积(侧面积与两个底面积的和).

21. 已知在纸面上有一数轴(如图), 折叠纸面. 例如: 若数轴上数2表示的点与数-2表示的点重合, 则数轴上数-4表示的点与数4表示的点重合, 根据你对例题的理解, 解答下列问题



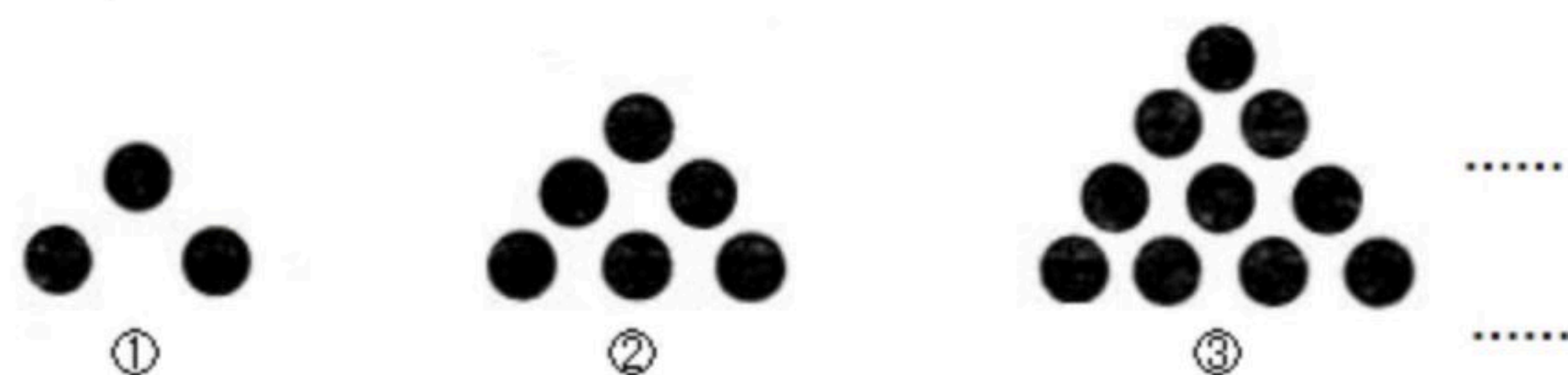
若数轴上数-7表示的点与数1表示的点重合. (根据此情境解决下列问题)

- ① 则数轴上数3表示的点与数\_\_\_\_\_表示的点重合;
- ② 若点A到原点的距离是5个单位长度, 并且A、B两点经折叠后重合, 则B点表示的数是\_\_\_\_\_;
- ③ 若数轴上M、N两点之间的距离为2020, 并且M、N两点经折叠后重合, 如果M点表示的数比N点表示的数大, 则M点表示的数是\_\_\_\_\_, 则N点表示的数是\_\_\_\_\_;



扫码查看解析

22. 某数学兴趣小组再用黑色围棋进行摆放图案的游戏中，小雨同学现已摆放了如下的图案，请根据图中的信息完成下列的问题。



(1)填写下表：

图形编号	①	②	③	...	...
图中棋子的总数	3	_____	_____	...	...

第50个图形中棋子为\_\_\_\_\_颗围棋；

(2)小雨同学如果继续摆放下去，那么第 $n$ 个图案就要用\_\_\_\_\_颗围棋；

(3)如果小雨同学手上刚好有90颗围棋子，那么他按照这种规律从第①个图案摆放下去，是否可以摆放成完整的图案后刚好90颗围棋子一颗不剩？如果可以，那么刚好摆放完成几个完整的图案？如果不行，那么最多可以摆放多少个完整图案，还剩余几颗围棋子？(只答结果，不说明理由)

23. 如图，点 $C$ 在线段 $AB$ 上，点 $M$ 、 $N$ 分别是线段 $AC$ 、 $BC$ 的中点。

(1)若 $CN = \frac{1}{5}AB = 2cm$ ，求线段 $MN$ 的长度；

(2)若 $AC + BC = acm$ ，其他条件不变，请猜想线段 $MN$ 的长度，并说明理由；

(3)若点 $C$ 在线段 $AB$ 的延长线上， $AC = p$ ， $BC = q$ ，其它条件不变，则线段 $MN$ 的长度会有变化吗？若有变化，请直接写出结果，不说明理由。

