



扫码查看解析

# 2019-2020学年山东省青岛市四区联考七年级(上)期中试卷

## 数学

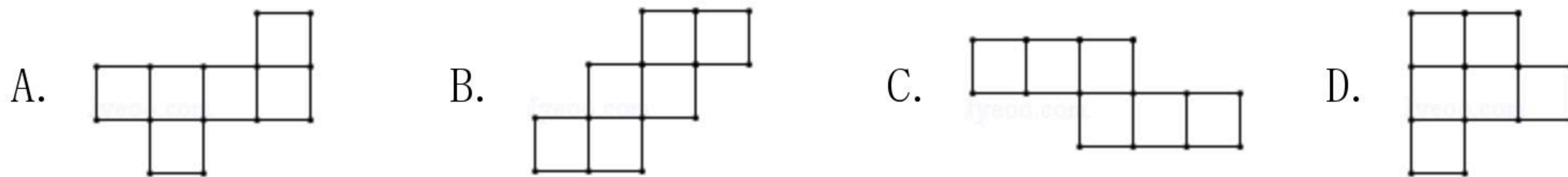
注：满分为120分。

一、选择题(本大题共8小题，每小题3分，共24分)在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的

1.  $-\frac{2}{3}$ 的倒数是( )

- A.  $-\frac{2}{3}$                       B.  $-\frac{3}{2}$                       C.  $\frac{2}{3}$                       D.  $\frac{3}{2}$

2. 下列不是正方体表面展开图的是( )



3. 检测足球质量，其中超过标准质量的克数记为正数，不足标准质量的克数记为负数，如图，下列四个足球中最接近标准质量的是( )

- A. <sup>+0.9</sup>                      B. <sup>-3.6</sup>                      C. <sup>-0.8</sup>                      D. <sup>+2.5</sup>

4. 用一个平面去截一个正方体，所得截面不可能为( )

- A. 五边形                      B. 三角形                      C. 梯形                      D. 圆

5. 如图，数轴上点A, B分别对应有理数a, b, 则下列结论正确的是( )



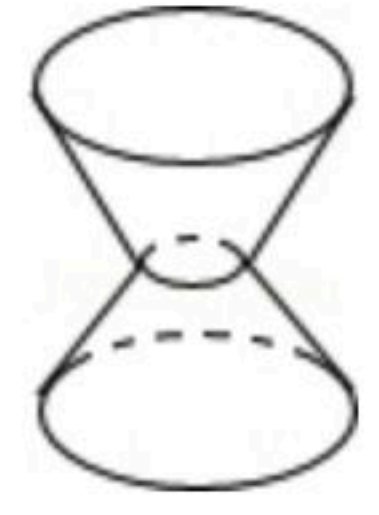
- A.  $a > b$                       B.  $|a| > |b|$                       C.  $a + b > 0$                       D.  $-a > b$

6. 下列各式计算正确的是( )

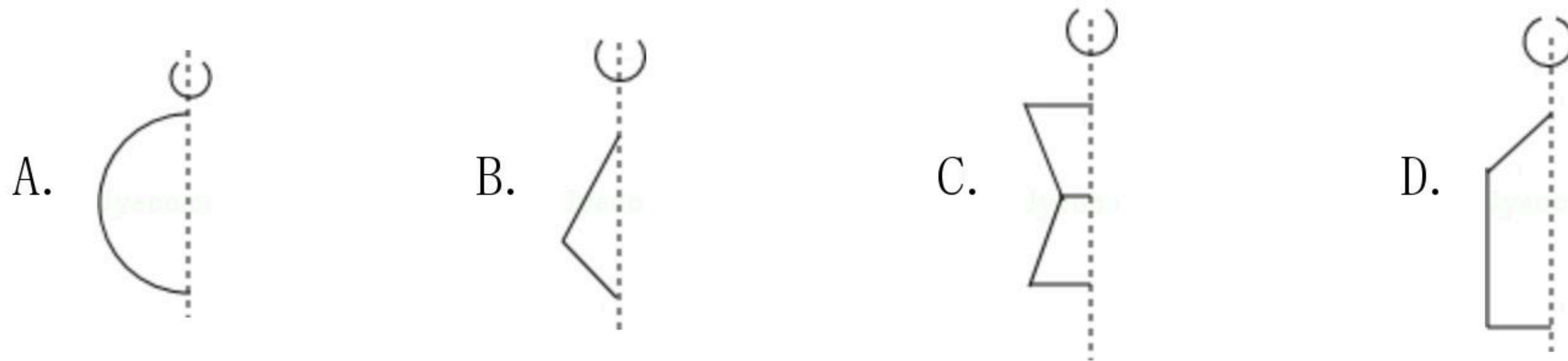
- A.  $(2a - ab^2) - (2a + ab^2) = 0$   
 B.  $x - (y - 1) = x - y - 1$   
 C.  $4m^2n^3 - (2m^2n^3 - 1) = 2m^2n^3 + 1$   
 D.  $-3xy + (3x - 2xy) = 3x - xy$



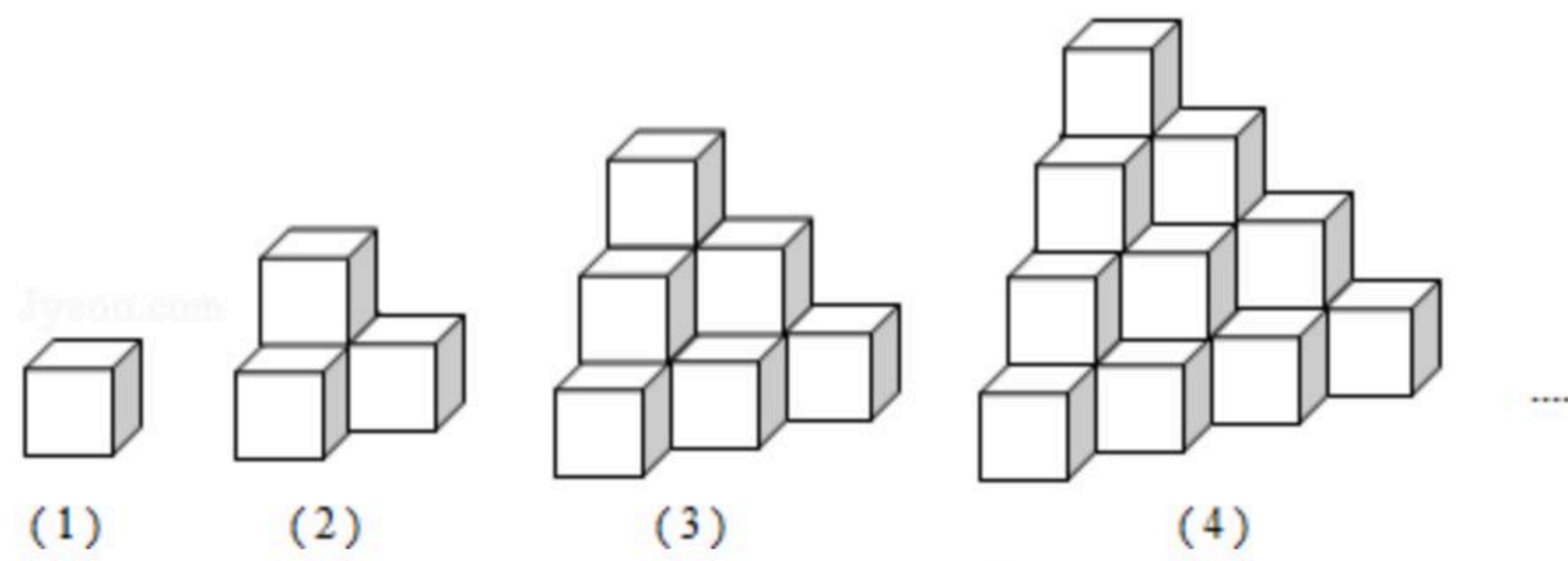
扫码查看解析



7. 下列选项中的图形, 绕其虚线旋转一周能得到如图的图形的是( )



8. 如图是由边长为1的正方体搭成的立体图形, 第(1)个图形由1个正方体搭成, 第(2)个图形由4个正方体搭成, 第(3)个图形由10个正方体搭成, 依此类推, 搭成第(6)个图形所需要正方体的个数是( )



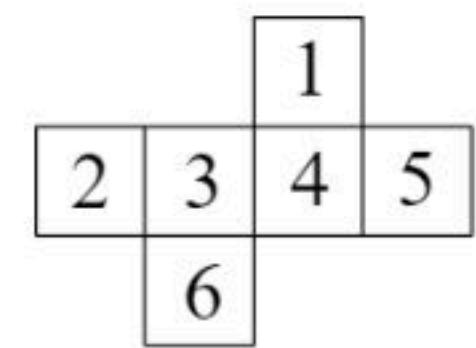
- A. 84个 B. 56个 C. 37个 D. 36个

二、填空题 (本题满分24分, 共有8道小题, 每小题3分)

9. 在国家“一带一路”战略下, 我国与欧洲开通了互利互惠的中欧班列, 行程最长, 途经城市和国家最多的一趟专列全程长13000km, 将13000用科学记数法表示应为

\_\_\_\_\_.

10. 如图是正方体的一种展开图, 其中每个面上都有一个数字, 那么在原正方体中, 与数字1相对面上的数字是\_\_\_\_\_.



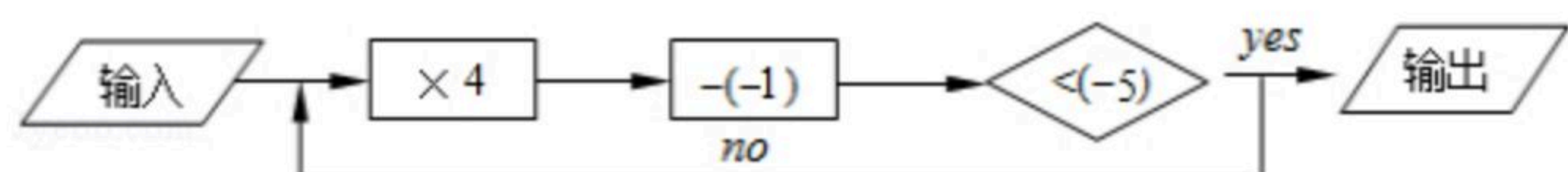
11. 代数式  $-\frac{4}{3}\pi x^2$  的系数是\_\_\_\_\_.

12. 下列数:  $-(+5)$ ,  $(-2)^3$ ,  $-(-1)^{100}$ ,  $0$ ,  $(-\frac{1}{7})^2$ ,  $| -0.6 |$ , 其中负数有\_\_\_\_\_个.

13. 若  $\frac{1}{2}x^2y^{2m}$  与  $-3x^{n+4}y^6$  的和是单项式, 则  $m-n=$ \_\_\_\_\_.

14. 已知  $|a-1|+(b+2)^2=0$ , 则  $(a+b)^{2019}$  的值是\_\_\_\_\_.

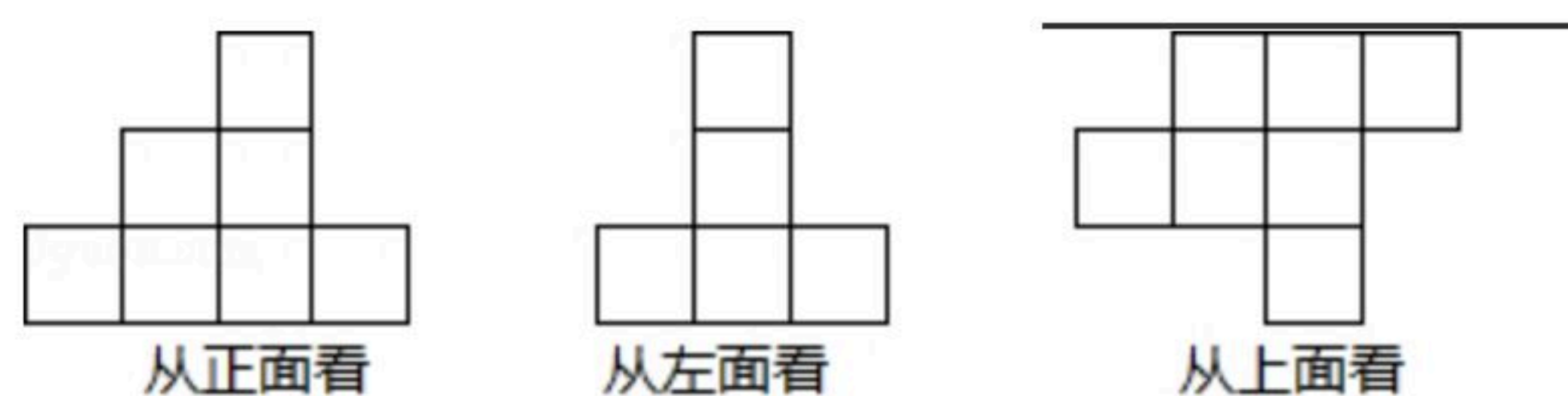
15. 如图所示是计算机程序计算, 若开始输入  $x=-1$ , 则最后输出的结果是\_\_\_\_\_.



16. 如图是由一些相同的小正方体搭成的几何体从三个不同方向看到的形状图, 若在所搭几何体的基础上(不改变原几何体中小正方体的位置), 继续添加相同的小正方体, 搭成一个大正方体, 至少还需要\_\_\_\_\_个小正方体.

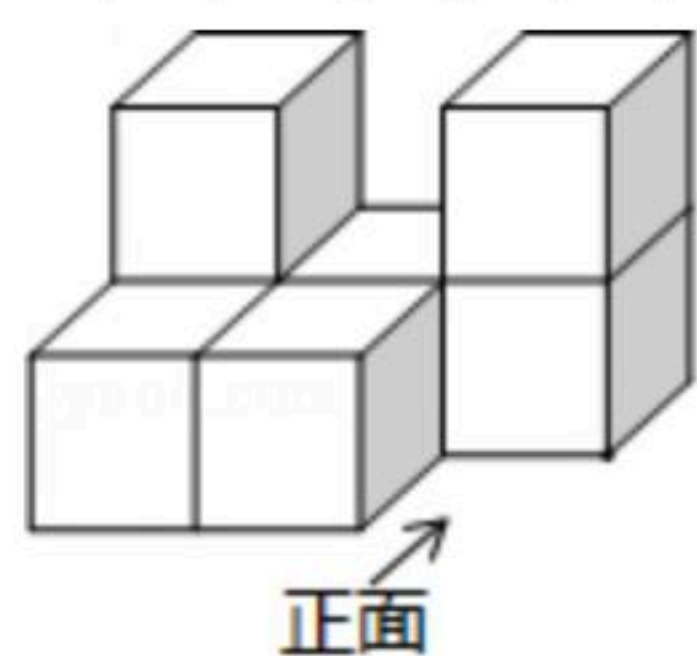


扫码查看解析



### 三、解答题 (本题共8道小题, 满分72分)

17. 如图是由若干块小正方体积木堆成的几何体请分别画出从正面、左面、上面所看到的几何体的形状图.



18. 画出数轴, 在数轴上表示下列各数, 并用“>”将它们连接起来

$$-(-\frac{5}{2}), -3.5, 0, |-3|, -2^2, -1\frac{1}{2}.$$

19. (1)计算:

①  $13+(-22)-(-2)$ ;

②  $-4\frac{3}{5}-(-\frac{5}{3})+2.6-1\div(-3)$ ;

③  $(\frac{11}{12}-\frac{5}{6}-\frac{7}{24})\times(-48)$ ;

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

(2)化简:

⑤  $(3mn-2m^2)+(-4m^2-5mn)$ ;

⑥  $-(2a-3b)-2(-a+4b-1)$

(3)先化简再求值:

⑦  $7x^2y-2(2x^2y-3xy^2)-(4x^2y-xy^2)$ , 其中  $x=-2, y=1$ .

20. 已知  $a, b$  均为有理数, 现定义一种新的运算, 规定:  $a*b=a^2+ab-1$ , 例如:

$1*2=1^2+1\times 2-1=2$ . 求:

(1)  $(-3)*(-2)$  的值;

(2)  $[2*(-\frac{3}{2})]-[(-5)*2]$  的值.



扫码查看解析

21. 阅读材料：“如果代数式 $5m+3n$ 的值为 $-4$ ，那么代数式 $2(m+n)+4(2m+n)$ 的值是多少？”我们可以这样来解：原式 $=2m+2n+8m+4n=10m+6n$ 。把式子 $5m+3n=-4$ 两边同乘以2，得 $10m+6n=-8$ ，仿照上面的解题方法，完成下面的问题：

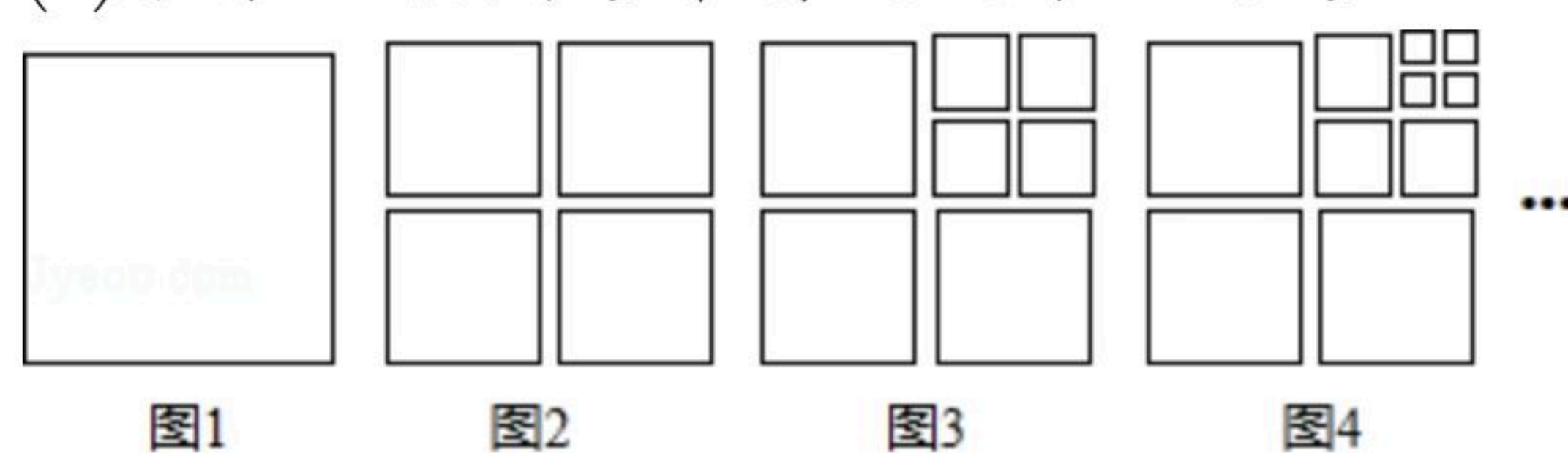
- (1)已知 $m^2+m=0$ ，求 $m^2+m-2019$ 的值；
- (2)已知 $a-b=-3$ ，求 $2(a-b)-a+b+6$ 的值；
- (3)已知 $x^2+2xy=-2$ ， $xy-y^2=-4$ ，求 $2x^2+5xy-y^2$ 的值。

22. 将图1中的正方形剪开得到图2，则图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4个较小的正方形中的一个剪开得到图4，则图4中共有10个正方形，照这个规律剪下去…

(1)根据图中的规律补全下表：

图形标号	1	2	3	4	5	6	…	$n$
正方形个数	1	4	7	10			…	

(2)求第几幅图形中有2020个正方形？



23. 某市出租车的计价标准为：行驶路程不超过3千米收费10元，超过3千米的部分按每千米2.4元收费。

(1)若某人乘坐了 $x(x>3)$ 千米，则他应支付车费\_\_\_\_\_元。(用含有 $x$ 的代数式表示)；

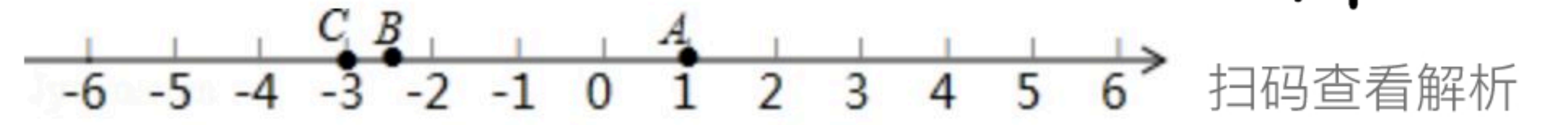
(2)一出租车公司坐落于东西向的大道边，驾驶员王师傅从公司出发，在此大道上连续接送4批客人，行驶路程记录如下(规定向东为正，向西为负，单位：千米)

第1批	第2批	第3批	第4批
+1.6	-9	+2.9	-7

①送完第4批客人后，王师傅在公司的\_\_\_\_\_边(填“东”或“西”)，距离公司\_\_\_\_\_千米的位置；

②在整个过程中，王师傅共收到车费\_\_\_\_\_元；

③若王师傅的车平均每千米耗油0.1升，则送完第4批客人后，王师傅用了多少升油？



24. 根据给出的数轴及已知条件, 解答下面的问题:

(1) 已知点  $A, B, C$  表示的数分别为  $1, -\frac{5}{2}, -3$ . 观察数轴, 与点  $A$  的距离为 3 的点表示的数是 \_\_\_\_\_,  $A, B$  两点之间的距离为 \_\_\_\_\_.

(2) 数轴上, 点  $B$  关于点  $A$  的对称点表示的数是 \_\_\_\_\_.

(3) 若将数轴折叠, 使得  $A$  点与  $C$  点重合, 则与  $B$  点重合的点表示的数是 \_\_\_\_\_; 若此数轴上  $M, N$  两点之间的距离为 2019 ( $M$  在  $N$  的左侧), 且当  $A$  点与  $C$  点重合时,  $M$  点与  $N$  点也恰好重合, 则点  $M$  表示的数是 \_\_\_\_\_, 点  $N$  表示的数是 \_\_\_\_\_.

(4) 若数轴上  $P, Q$  两点间的距离为  $a$  ( $P$  在  $Q$  左侧), 表示数  $b$  的点到  $P, Q$  两点的距离相等, 将数轴折叠, 当  $P$  点与  $Q$  点重合时, 点  $P$  表示的数是 \_\_\_\_\_, 点  $Q$  表示的数是 \_\_\_\_\_.

(用含  $a, b$  的式子表示这两个数).



扫码查看解析