



扫码查看解析

# 2020-2021学年四川省自贡市七年级（上）期末试卷

## 数 学

注：满分为100分。

一. 选择题（本题有8个小题，每小题3分，满分24分，下面各题均有四个选项，其中只有一个符合题意）

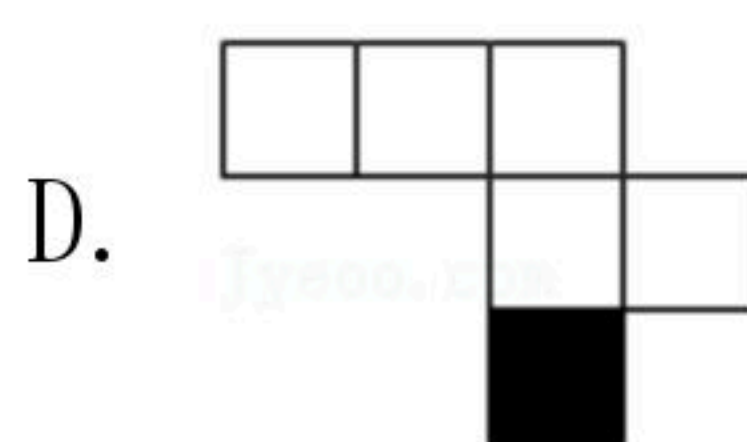
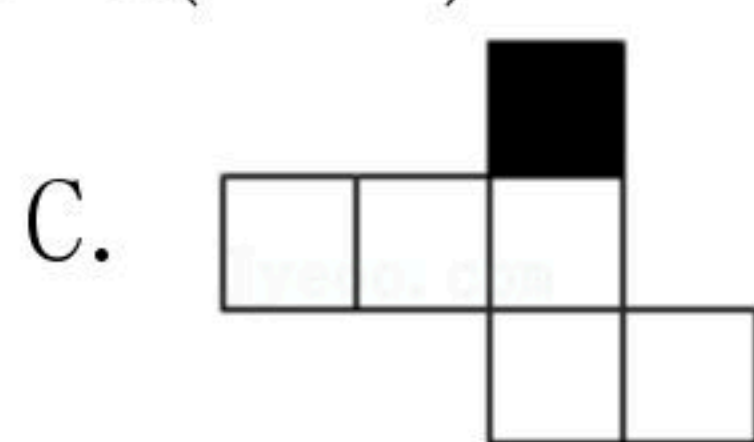
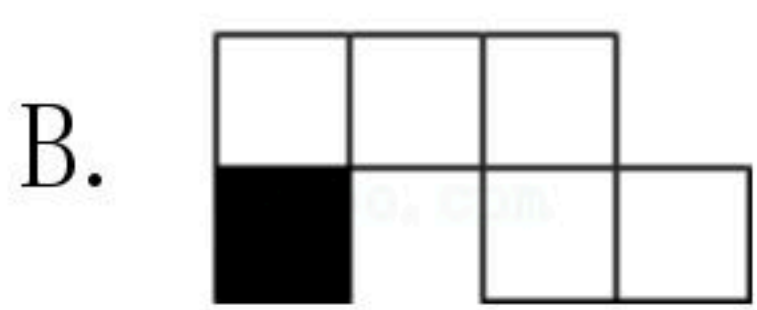
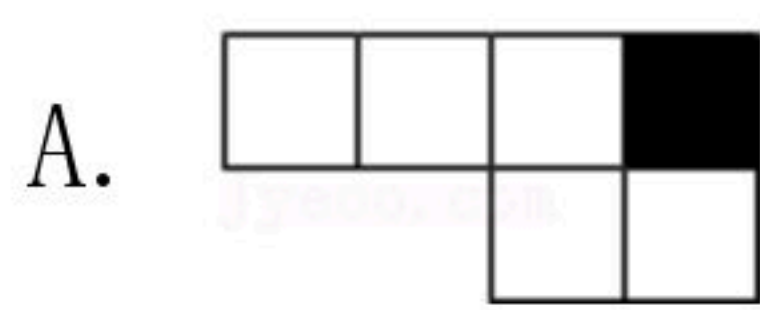
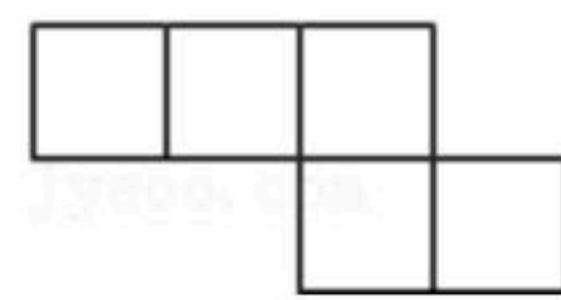
1. 3的倒数等于( )

- A. -3                      B.  $-\frac{1}{3}$                       C. 3                      D.  $\frac{1}{3}$

2. 我国现有农村人口589730000，将589730000用科学记数法表示为( )

- A.  $58973 \times 10^4$                       B.  $5.8973 \times 10^9$                       C.  $5.8973 \times 10^8$                       D.  $0.58973 \times 10^8$

3. 如图，它需再添一个面，折叠后才能围成一个正方体，下图中的黑色小正方形分别由四位同学补画，其中正确的是( )



4. 下列运算正确的是( )

- A.  $4m - m = 3$                       B.  $2a^3 - 3a^3 = -a^3$                       C.  $a^2b - ab^2 = 0$                       D.  $yx - 2xy = xy$

5. 若 $x=2$ 是方程 $4x+2m-14=0$ 的解，则 $m$ 的值为( )

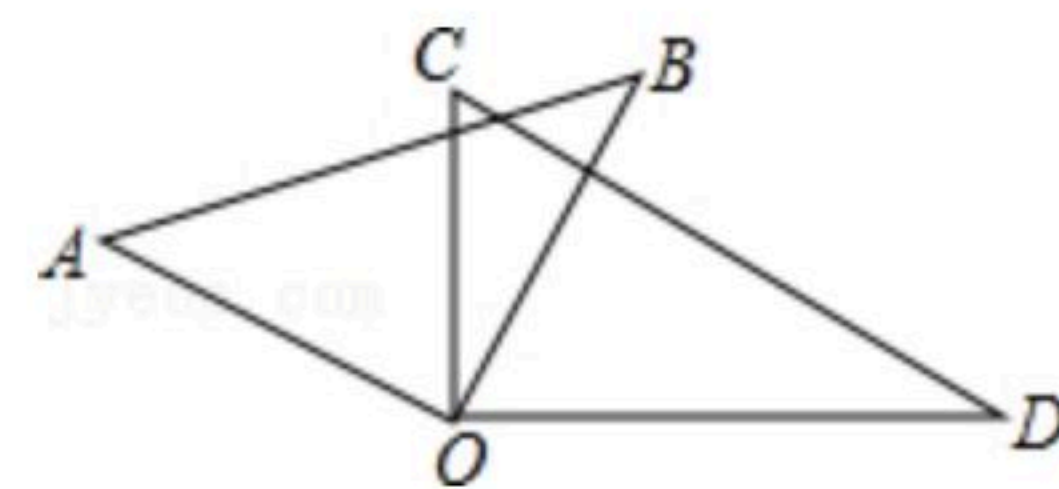
- A. 10                      B. 4                      C. 3                      D. -3

6. 单项式 $-\frac{2}{5}\pi x^2y$ 的系数和次数分别是( )

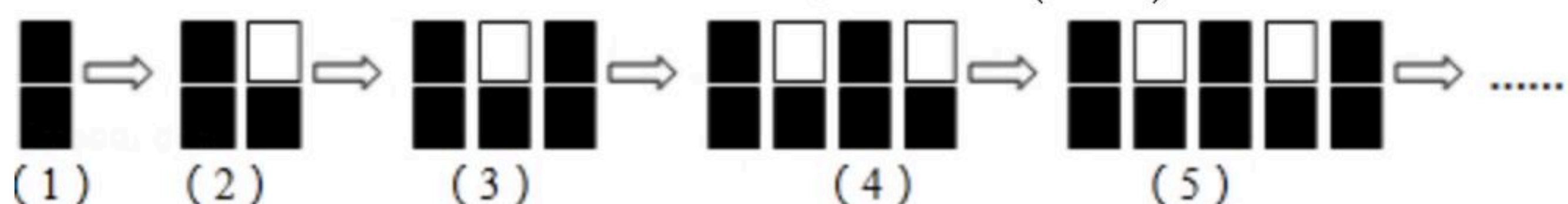
- A.  $-\frac{2}{5}\pi, 3$                       B.  $\frac{2}{5}, 4$                       C.  $\frac{2}{5}\pi, 4$                       D.  $-\frac{2}{5}, 4$

7. 如图，一副三角板(直角顶点重合)摆放在桌面上，若 $\angle AOD=150^\circ$ ，则 $\angle BOC$ 等于( )

- A.  $30^\circ$                       B.  $45^\circ$                       C.  $50^\circ$                       D.  $60^\circ$



8. 找出以下图形变化的规律，则第(100)个图形中黑色正方形的数量是( )



- A. 150                      B. 151                      C. 152                      D. 153

二. 填空题（本题有6个小题，每小题3分，共18分）



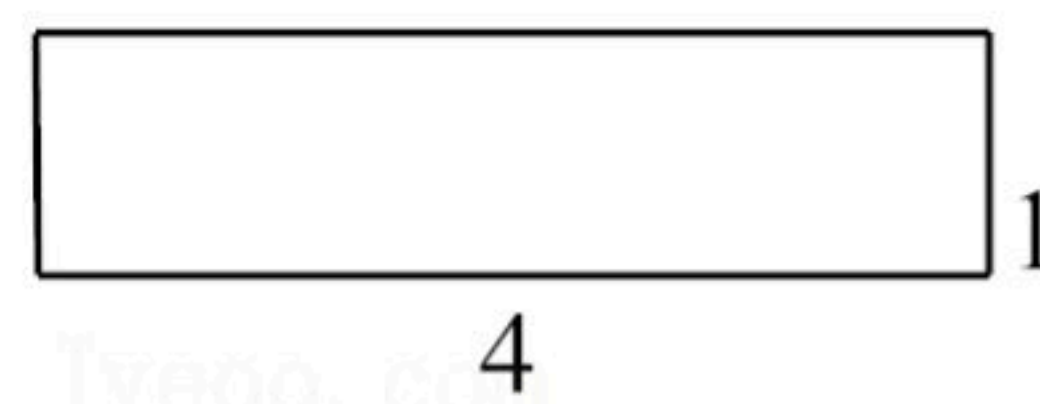
扫码查看解析

9. 已知 $3x^{2m}y^3$ 和 $-2x^2y^n$ 是同类项, 则式子 $m+n$ 的值是\_\_\_\_\_.

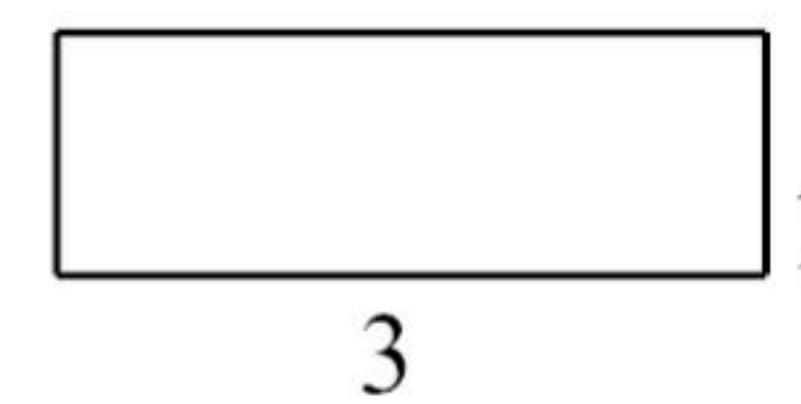
10. 若 $\angle 1=35^\circ 21'$ , 则 $\angle 1$ 的余角是\_\_\_\_\_.

11. 在数轴上与表示数 $-1$ 的点的距离为3个单位长度的点所表示的数是\_\_\_\_\_.

12. 从正面看和从左面看长方体得到的平面图形如图所示, 则从上面看到的平面图形面积是\_\_\_\_\_.



从正面看



从左面看

13. 《九章算术》是中国传统数学最重要的著作, 奠定了中国传统数学的基本框架. 它的代数成就主要包括开方术、正负术和方程术. 其中, 方程术是《九章算术》最高的数学成就. 《九章算术》中记载: “今有人共买鸡, 人出九, 盈十一; 人出六, 不足十六. 问人数几何?” 译文: “有几个人共同出钱买鸡, 如果每人出九钱, 那么多了十一钱;

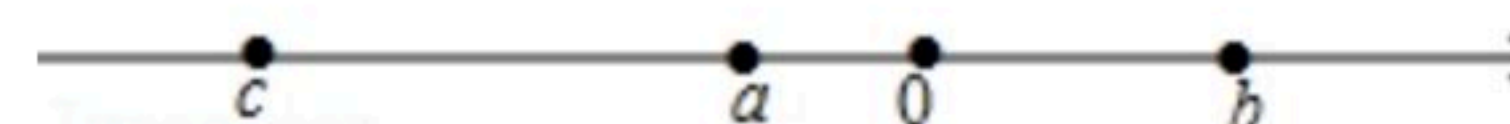


如果每人出六钱, 那么少了十六钱. 问: 有几个人共同出钱买鸡?

设有 $x$ 个人共同买鸡, 根据题意列一元一次方程: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

14. 已知 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 在数轴上位置如图所示, 则 $|a+b|+|a+c|-|b-c|$  = \_\_\_\_\_.



### 三. 解答题 (本题有5个小题, 每小题5分, 共25分)

15. 计算:  $-1^4+(-2)\div(-\frac{1}{3})-|-9|$ .

16. 解方程:  $x-\frac{x-1}{2}=\frac{x+2}{3}$ .

17. 已知一个角的余角比它的补角的 $\frac{1}{4}$ 还多 $15^\circ$ , 求这个角.

18. 先化简, 再求值:  $\frac{1}{4}(4a^2-2a-8)-(\frac{1}{2}a-1)$ , 其中 $a=-1$ .



扫码查看解析

19. 阅读下列问题:

例. 解方程 $|2x|=5$ .

解: 当 $2x \geq 0$ , 即 $x \geq 0$ 时,  $2x=5$ ,

$$\therefore x = \frac{5}{2};$$

当 $2x < 0$ , 即 $x < 0$ 时,  $-2x=5$ ,

$$\therefore x = -\frac{5}{2}.$$

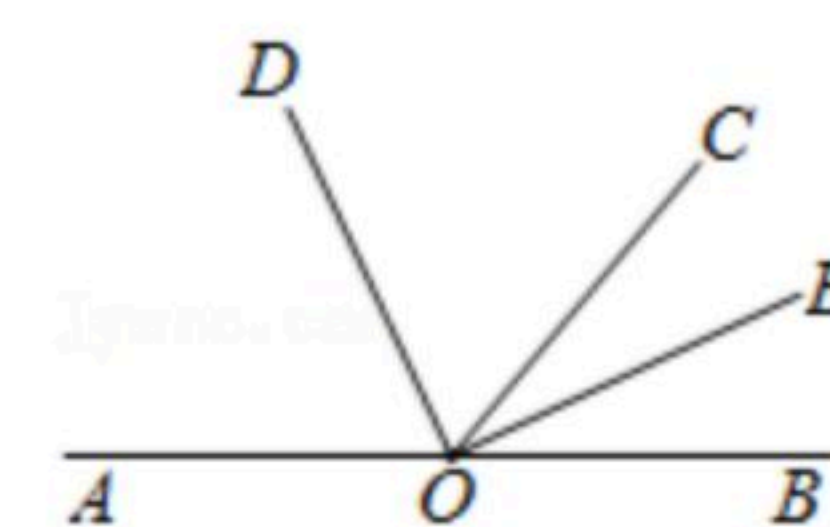
$\therefore$  方程 $|2x|=5$ 的解为 $x = \frac{5}{2}$  或  $x = -\frac{5}{2}$ .

请你参照例题的解法, 求方程 $|\frac{2x-1}{3}|=1$ 的解.

#### 四. 解答题 (本题有3个小题, 每小题6分, 共18分)

20. 填空, 完成下列说理过程.

如图, 点A、O、B在同一条直线上, OD、OE分别平分 $\angle AOC$ 和 $\angle BOC$ .



(1) 求 $\angle DOE$ 的度数;

(2) 如果 $\angle COD=65^\circ$ , 求 $\angle AOE$ 的度数.

21. 已知 $x^2-2y-5=0$ , 求 $3(x^2-2xy)-(x^2-6xy)-4y$ 的值.

22. 若a、b是整数且满足:  $|a-1|+|b+1|=1$ , 求a-b的值.

#### 五. 解答题 (本题有2个小题, 23题7分, 14题8分, 共18分)

23. 我市居民用水实行阶梯价, 实施细则如下:

分档水量	年用水量(立方米)	水价(元/立方米)
第一阶梯	0~220(含)	2.19
第二阶梯	221~304(含)	3.29
第三阶梯	304以上	6.57

例如:

某户家庭使用自来水 $240m^3$ , 应缴纳:  $220 \times 2.19 + (240 - 220) \times 3.29 = 547.6$ 元;

某户家庭使用自来水 $340m^3$ , 应缴纳:  $220 \times 2.19 + (304 - 220) \times 3.29 + (340 - 304) \times 6.57 = 994.68$ 元.

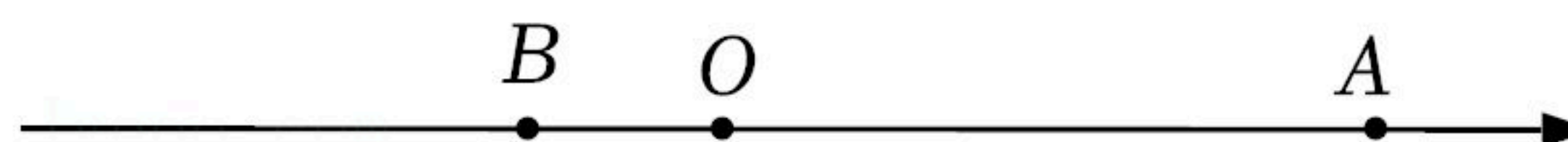
(1) 小红家2020年共使用自来水 $230m^3$ , 应缴纳 \_\_\_\_\_ 元;



扫码查看解析

(2)小科家2020年使用自来水共缴纳1283.76元，那么他2020年共使用了多少立方米的自来水？

24. 如图，在数轴上点A表示数 $a$ ，点B表示数 $b$ ， $a$ 、 $b$ 满足 $|a-35|+(b+9)^2=0$ ，点O是数轴的原点.



(1)点A表示的数为 \_\_\_\_\_，点B表示的数为 \_\_\_\_\_；

(2)若点A与点C之间的距离表示为 $AC$ ，点B与点C之间的距离表示为 $BC$ ，请在数轴上找一点C，使 $AC=3BC$ ，则点C在数轴上表示的数为 \_\_\_\_\_；

(3)现有动点P、Q从B点出发，点P以每秒1个单位长度的速度向终点A移动. 当点P移动到O时，点Q才从B出发，并以每秒2个单位长度的速度向右移动，且当点P移动到A时，点Q就停止移动. 设点P移动的时间为 $t$ 秒，问：当 $t$ 为多少时，P、Q两点相距6个单位长度？