



扫码查看解析

# 2021-2022学年河南省漯河市郾城区七年级（上）期中 试卷

## 数 学

注：满分为120分。

### 一、选择题（每小题3分，共30分）

1. 在下列选项中，具有相反意义的量是( )  
A. 收入20元与支出30元  
B. 6个老师和7个学生  
C. 走了100米与跑了100米  
D. 向东行30米和向北行30米
2. 如果一个数的绝对值等于3，那么这个数是( )  
A.  $-\frac{1}{3}$                       B.  $\pm\frac{1}{3}$                       C. 3                              D.  $\pm 3$
3. 下列各对数中，互为相反数的是( )  
A.  $-(+3)$ 与 $+(-3)$                       B.  $-(-4)$ 与 $| -4 |$   
C.  $-3^2$ 与 $(-3)^2$                               D.  $-2^3$ 与 $(-2)^3$
4. 下列各式中，结果是负数的是( )  
A.  $-(-3)$                       B.  $-|-3|$                       C.  $3^2$                               D.  $(-3)^2$
5. 用代数式表示“ $a$ 的3倍与 $b$ 的差的平方”，正确的是( )  
A.  $3(a-b)^2$                       B.  $(3a-b)^2$                       C.  $3a-b^2$                       D.  $(a-3b)^2$
6. 如果一个数的平方等于它的倒数，这个数一定是( )  
A. 0                              B. 1                              C. -1或0                      D. 1或-1
7. 下列说法正确的是( )  
A.  $x^2+2x^2y+1$ 是二次三项式                      B.  $-3\pi x^2y$ 的系数是-3  
C.  $-a$ 的次数与系数都是1                              D.  $3^2ab^2c$ 的次数是4
8. 下列等式中正确的是( )  
A.  $-(a-b)=b-a$                       B.  $-(a+b)=-a+b$   
C.  $2(a+1)=2a+1$                               D.  $-(3-x)=3+x$
9. 下列方程中，是一元一次方程的是( )  
A.  $x-y=0$                       B.  $x^2=4$                       C.  $-2x=1$                       D.  $\frac{1}{x}=-1$



扫码查看解析

10. 下列变形符合等式性质的是( )
- A. 如果 $2x-3=7$ , 那么 $2x=7-3$
  - B. 如果 $-\frac{1}{3}x=1$ , 那么 $x=-3$
  - C. 如果 $-2x=5$ , 那么 $x=5+2$
  - D. 如果 $3x-2=x+1$ , 那么 $3x-x=1-2$

## 二、填空题 (每小题3分, 共15分)

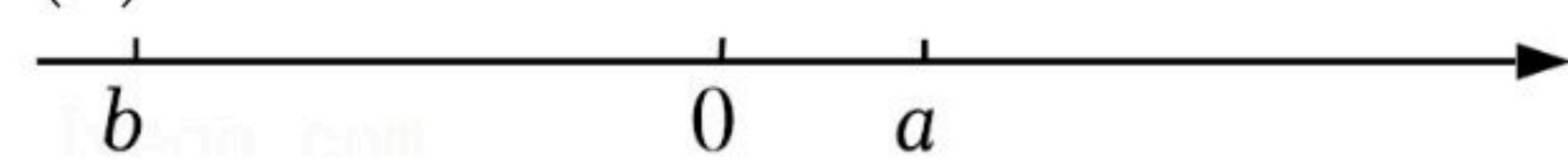
11. 比较大小:  $-3$  \_\_\_\_\_  $-1^2$  (填“ $>$ ” “ $<$ ” 或 “ $=$ ”).
12. 中国空间站“天宫”的建设引起了全世界的瞩目, 其重量为180000千克, 把180000用科学记数法表示为 \_\_\_\_\_.
13. 已知 $|x+1|+(y-2)^2=0$ , 则 $x^y$ 的值是 \_\_\_\_\_.
14. 若单项式 $x^4y^n$ 与 $-2x^m y^3$ 的和仍为单项式, 则这个和为 \_\_\_\_\_.
15. 小明在做解方程作业时, 不小心将方程中的一个常数污染看不清楚了, 被污染的方程是“ $2y-\frac{1}{2}=\frac{1}{2}y+$  \_\_\_\_\_”, 怎么办呢? 他想了想, 便翻看了书后的答案, 此方程的解为 $y=-1$ , 于是他很快就知道这个“ \_\_\_\_\_”的内容, 那么“ \_\_\_\_\_”的内容是 \_\_\_\_\_.

## 三、解答下列各题 (共75分)

16. 已知有理数 $a$ 、 $b$ 在数轴上的位置如图所示:

(1) 将 $a$ ,  $b$ ,  $-a$ ,  $-b$ 用“ $<$ ”连接;

(2) 化简:  $|a+b|-|a-b|-|a|$ .



17. 计算:

(1)  $6+(-3)-(+5)-9$ ;

(2)  $(-6)^2 \times (\frac{1}{3} - \frac{1}{2})$ ;

(3)  $8-8 \div (-\frac{2}{3}) \times (-\frac{3}{2})$ ;

(4)  $5 \times (-1)^3 \div [-3^2 + (-2)^2]$ .

18. 先化简, 再求值.



扫码查看解析

(1)  $\frac{1}{2}x - 2(x - \frac{1}{3}y^2) + (\frac{1}{3}y^2 - \frac{3}{2}x)$ , 其中  $x = \frac{2}{3}$ ,  $y = -1$ .

(2) 已知  $x - y = 2$ ,  $xy = 3$ , 求  $(xy - 3x) - [(xy - 2y) - x] - \frac{1}{2}(-xy)$  的值.

19. 小刚在计算一个多项式A减去多项式 $2b^2 - 3b - 5$ 的差时, 因一时疏忽忘了对两个多项式用括号括起来, 因此减式后面两项没有变号, 结果得到的差是 $b^2 + 3b - 1$ .

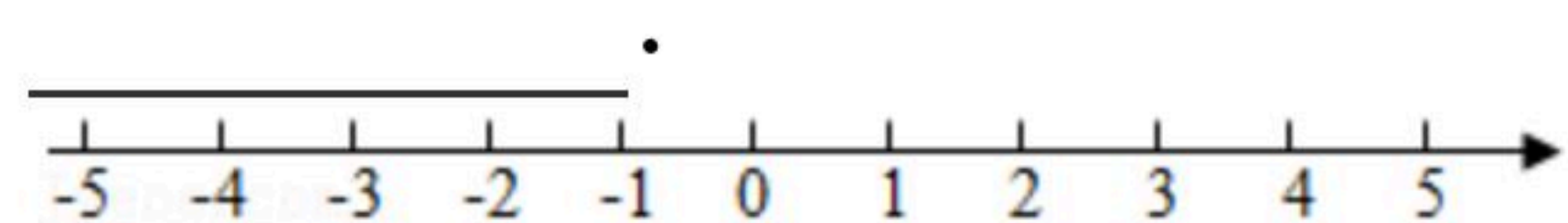
- (1) 求这个多项式A;
- (2) 求出这两个多项式运算的正确结果;
- (3) 当  $b = -1$  时, 求(2)中结果的值.

20. 小波准备完成题目: 化简:  $(x^2 + 6x + 8) - (6x + 5x^2 + 2)$  发现系数“ ”印刷不清楚.

- (1) 他把“ ”猜成3, 请你化简:  $(3x^2 + 6x + 8) - (6x + 5x^2 + 2)$ ;
- (2) 他妈妈说: “你猜错了, 我看到该题标准答案的结果是常数.” 通过计算说明原题中“ ”是几.

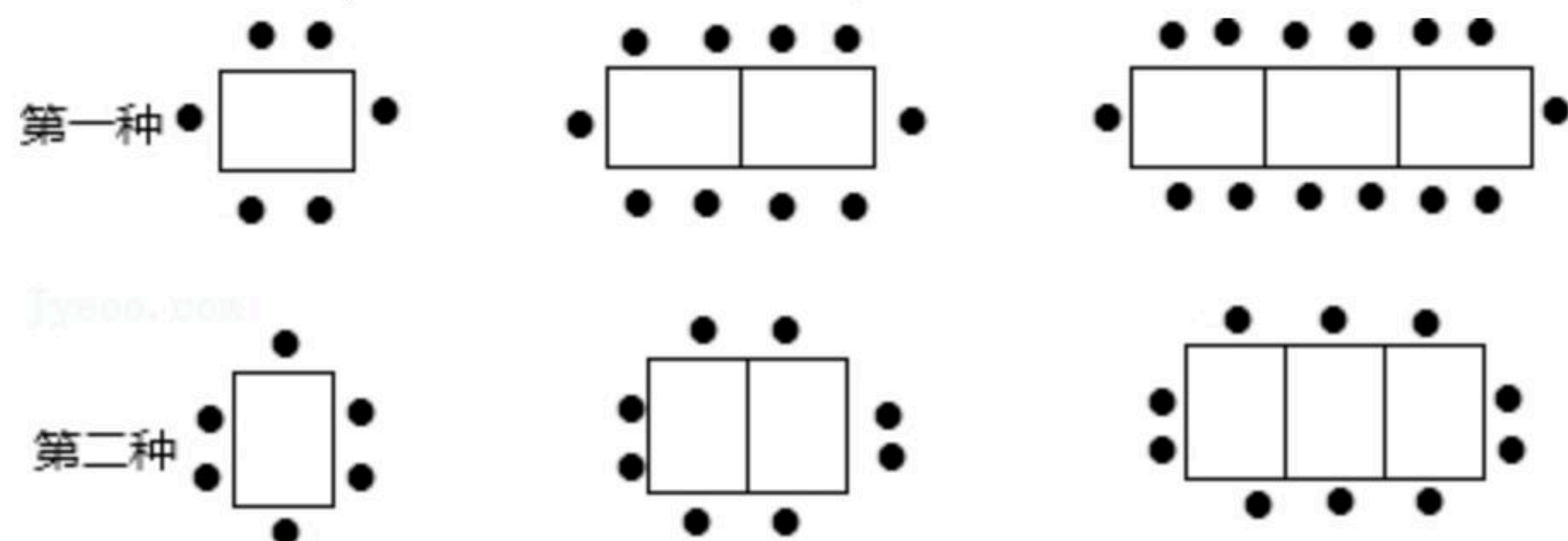
21. 同学们都知道:  $|5 - (-2)|$  表示5与-2之差的绝对值, 实际上也可理解为5与-2两数在数轴上所对应的两点之间的距离. 请你借助数轴进行以下探索:

- (1) 数轴上表示5与-2两点之间的距离是 \_\_\_\_\_.
- (2) 数轴上表示x与2的两点之间的距离可以表示为 \_\_\_\_\_.
- (3) 如果  $|x - 2| = 5$ , 则  $x =$  \_\_\_\_\_.
- (4)  $|x + 3| + |x - 1|$  表示数轴上有理数x所对应的点到-3和1所对应的点的距离之和, 请你找出所有符合条件的整数x, 使得  $|x + 3| + |x - 1| = 4$ , 这样的整数是 \_\_\_\_\_.



22. 某餐厅中, 一张桌子可坐6人, 有以下两种摆放方式:

- (1) 当有n张桌子时, 两种摆放方式各能坐多少人?
- (2) 一天中午餐厅要接待98位顾客共同就餐, 但餐厅只有25张这样的餐桌, 若你是这个餐厅的经理, 你打算选择哪种方式来摆放餐桌? 为什么?





扫码查看解析

23. 某学校七年级在进行“延时服务”活动时，由于受其它条件的限制，学校开设了“智慧手工”课和“趣味探索”课，并且要求每人只能参加一门课学习。参加“智慧手工”课的有 $x$ 人，“趣味探索”课的人数比“智慧手工”课人数的 $\frac{4}{5}$ 少20人，现在需要从参加“趣味探索”课的人中调出10人参加“智慧手工”课，那么：
- (1)参加这两门课的总人数有多少人？
  - (2)调动后，参加“智慧手工”课的人数为 \_\_\_\_\_ 人，参加“趣味探索”课的人数为 \_\_\_\_\_ 人。
  - (3)调动后，参加“智慧手工”课比参加“趣味探索”课多多少人？
  - (4)调动前，参加“智慧手工”课的有50人，那么，调动后，参加“智慧手工”课比参加“趣味探索”课的多多少人？