



扫码查看解析

# 2021-2022学年四川省眉山市天府新区七年级（下）期中试卷

## 数 学

注：满分为150分。

一、选择题：本大题共12个小题，每小题4分，共48分。在每个小题给出的四个选项中，只有一项是正确的，请把答题卡上相应题目的正确选项涂黑。

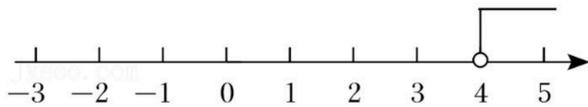
1. 方程 $2x=6$ 的解是( )

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

2. 不等式 $-2x > \frac{1}{2}$ 的解集是( )

- A.  $x < -\frac{1}{4}$                       B.  $x < -1$                       C.  $x > -\frac{1}{4}$                       D.  $x > -1$

3. 一个一元一次不等式组的解集在数轴上表示如图所示，则此不等式组的解集是( )



- A.  $x > 1$                       B.  $x \geq 1$                       C.  $x \geq 4$                       D.  $x > 4$

4. 已知关于 $x, y$ 的方程组  $\begin{cases} x+2y=k-1 \\ 2x+y=5k+4 \end{cases}$  的解满足 $x+y=5$ ，则 $k$ 的值为( )

- A. -2                      B. 3                      C. 2                      D. -3

5. 若关于 $x$ 的一元一次方程 $x-m+2=0$ 的解是非负数，则 $m$ 的取值范围是( )

- A.  $m \geq 2$                       B.  $m > 2$                       C.  $m < 2$                       D.  $m \leq 2$

6. 若 $3x+1$ 的值比 $2x-3$ 的值小1，则 $x$ 的值为( )

- A. -5                      B. -1                      C. -3                      D.  $\frac{1}{5}$

7. 已知关于 $x, y$ 的二元一次方程组  $\begin{cases} 2ax+by=3 \\ ax-by=1 \end{cases}$  的解为  $\begin{cases} x=1 \\ y=-1 \end{cases}$ ，则 $a-2b$ 的值是( )

- A. -2                      B. 2                      C. 3                      D. -3

8. 若 $(a+3)x > a+3$ 的解集为 $x < 1$ ，则 $a$ 必须满足( )

- A.  $a < 0$                       B.  $a > -3$                       C.  $a < -3$                       D.  $a > 3$



扫码查看解析

9. 不等式组  $\begin{cases} x+1 \geq 2x-1 \\ 4x+5 > 2(x+1) \end{cases}$  的整数解有( )
- A. 1个                      B. 2个                      C. 3个                      D. 4个
10. 在等式  $y=kx+b$  中, 当  $x=2$  时,  $y=-4$ ; 当  $x=-2$  时,  $y=8$ , 则这个等式是( )
- A.  $y=3x+2$               B.  $y=-3x+2$               C.  $y=3x-2$               D.  $y=-3x-2$
11. 已知关于  $x$  的不等式组  $\begin{cases} x > 2a-3 \\ 2x \geq 3(x-2)+5 \end{cases}$  仅有三个整数解, 则  $a$  的取值范围是( )
- A.  $\frac{1}{2} \leq a < 1$               B.  $\frac{1}{2} \leq a \leq 1$               C.  $\frac{1}{2} < a \leq 1$               D.  $a < 1$
12. 已知方程组:  $\begin{cases} 2a-3b=13 \\ 3a+5b=30.9 \end{cases}$  的解是:  $\begin{cases} a=8.3 \\ b=1.2 \end{cases}$ , 则方程组:  $\begin{cases} 2(x+2)-3(y-1)=13 \\ 3(x+2)+5(y-1)=30.9 \end{cases}$  的解是( )
- A.  $\begin{cases} x=8.3 \\ y=1.2 \end{cases}$               B.  $\begin{cases} x=10.3 \\ y=2.2 \end{cases}$               C.  $\begin{cases} x=6.3 \\ y=2.2 \end{cases}$               D.  $\begin{cases} x=10.3 \\ y=0.2 \end{cases}$

二、填空题: 本大题共6个小题, 每小题4分, 共24分. 请将正确答案直接填在答题卡相应的位置上.

13. 已知  $2x+3y=5$ , 用含  $x$  的代数式表示  $y$ , 则  $y=$  \_\_\_\_\_ .
14. “ $x$  的2倍与5的和不小于10” 用不等式表示为 \_\_\_\_\_ .
15. 已知  $x=5$  是方程  $ax-8=20+a$  的解, 则  $a=$  \_\_\_\_\_ .
16. 已知二元一次方程组  $\begin{cases} 3x+y=1+a \\ x+3y=3 \end{cases}$  的解满足  $x+y \leq 3$ , 则  $a$  的取值范围为 \_\_\_\_\_ .
17. 课外活动中一些学生分组参加活动, 原来每组6人, 后来重新编组, 每组8人, 这样比原来减少2组, 这些学生共有多少人. 设这些学生共有  $x$  人, 则可列方程为: \_\_\_\_\_ .
18. 若不等式组  $\begin{cases} x+8 < 4x-1 \\ x > m \end{cases}$  的解集是  $x > 3$ , 则  $m$  的取值范围是 \_\_\_\_\_ .

三、解答题: 本大题共8个小题, 共78分. 请把解答过程写在答题卡相应的位置上.

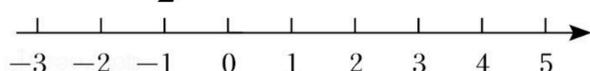
19. 解方程:  $\frac{x-2}{2} - \frac{2x-1}{3} = 1$ .



扫码查看解析

20. 解方程组: 
$$\begin{cases} x-4y+z=-3 \\ 2x+y-z=18 \\ x-y-z=7 \end{cases}$$

21. 解不等式组并把解集表示在数轴上.

$$\begin{cases} 2x+7 \geq 5(x-1) \\ 3x > \frac{x-5}{2} \end{cases}$$


22. 已知关于  $x, y$  的方程组  $\begin{cases} x-2y=m \\ 2x+3y=2m+4 \end{cases}$  的解满足不等式组  $\begin{cases} 3x+y \leq 0 \\ x+5y > 0 \end{cases}$ , 求满足条件的  $m$  的整数值.

23. 甲乙两名同学在解方程组  $\begin{cases} ax+5y=10 \\ 4x-by=-4 \end{cases}$  时, 由于粗心, 甲看错了方程组中的  $a$ , 而得解为

$$\begin{cases} x=-3 \\ y=-1 \end{cases}; \text{ 乙看错了方程组中的 } b, \text{ 而得解为 } \begin{cases} x=5 \\ y=4 \end{cases}.$$

- (1) 甲把  $a$  看成了什么, 乙把  $b$  看成了什么?
- (2) 请你根据以上两种结果, 求出原方程组的正确解.

24. 附加题: 某校组织部分师生到甲地考察, 学校到甲地的全程票价为25元, 对集体购票, 客运公司有两种优惠方案供选择: 方案1: 所有师生按票价的88%购票; 方案2: 前20人购全票, 从第21人开始, 每人按票价的80%购票. 你若是组织者, 请你根据师生人数讨论选择哪种方案更省钱?

25. 感知: 解不等式  $\frac{x+2}{x-1} > 0$ . 根据两数相除, 同号得正, 异号得负, 得不等式组①

$$\begin{cases} x+2 > 0 \\ x-1 > 0 \end{cases}, \text{ 或不等式组② } \begin{cases} x+2 < 0 \\ x-1 < 0 \end{cases}. \text{ 解不等式组①, 得 } x > 1; \text{ 解不等式组②, 得 } x$$

$< -2$ , 所以原不等式的解集为  $x > 1$  或  $x < -2$ .



扫码查看解析

探究：解不等式  $\frac{2x-4}{x+1} < 0$ .

应用：不等式  $(x-3)(x+5) \leq 0$  的解集是 \_\_\_\_\_.

26. 新冠肺炎疫情牵动人民的心，为打赢这场没有硝烟的战“疫”，甲，乙两公司向A，B两城市运送防疫物资，已知甲，乙两公司共有防疫物资400吨，其中甲公司防疫物资比乙公司防疫物资多80吨，

(1) 求甲，乙两公司分别有多少吨防疫物资.

(2) 现A城市急需防疫物资220吨，B城市急需防疫物资180吨. 甲，乙两公司到A，B两城市的防疫物资运费如表：

	运费(元/吨)	
	甲公司	乙公司
A城市	32	30
B城市	20	24

若总运费不超过10800元，求甲公司运往A城市防疫物资至多为多少吨？