

每周一习 B 卷

宋蕾

一、选择题

1. 已知  $y_1 = 2x - 5$ ,  $y_2 = -2x + 3$ , 如果  $y_1 < y_2$ , 则  $x$  的取值范围是 ( )
- A.  $x > 2$                       B.  $x < 2$                       C.  $x > -2$                       D.  $x < -2$
2. 当  $x = -\frac{1}{2}$  时, 多项式  $x^2 + kx - 1$  的值小于 0, 那么  $k$  的值为 ( )
- A.  $k < -\frac{3}{2}$                       B.  $k < \frac{3}{2}$                       C.  $k > -\frac{3}{2}$                       D.  $k > \frac{3}{2}$
3. 不等式组  $\begin{cases} -x + 2 < x - 6 \\ x > m \end{cases}$  的解集是  $x > 4$ , 那么  $m$  的取值范围是 ( )
- A.  $m \geq -4$                       B.  $m \leq 4$                       C.  $m < 4$                       D.  $m = 4$
4. 已知  $ab = 4$ , 若  $-2 \leq b \leq -1$ , 则  $a$  的取值范围是 ( )
- A.  $a \geq -4$     B.  $a \geq -2$
- C.  $-4 \leq a \leq -1$     D.  $-4 \leq a \leq -2$
5. 若方程组  $\begin{cases} 3x + y = k + 1 \\ x + 3y = 3 \end{cases}$  的解为  $\begin{cases} x = a \\ y = b \end{cases}$  且  $a + b > 0$ , 则  $k$  的取值范围是 ( )
- A.  $k > 4$                       B.  $k > -4$                       C.  $k < 4$                       D.  $k < -4$
6. 若不等式  $2x < 4$  的解都能使关于  $x$  的一次不等式  $(a-1)x < a+5$  成立, 则  $a$  的取值范围是 ( )
- A.  $1 < a \leq 7$     B  $a \leq 7$
- C.  $a < 1$  或  $a \geq 7$     D.  $a = 7$
7. 现用甲、乙两种运输车将 46 吨抗旱物资运往灾区, 甲种运输车载重 5 吨, 乙种运输车载重 4 吨, 安排车辆不超过 10 辆, 则甲种运输车至少应安排 ( )
- A. 4 辆                      B. 5 辆                      C. 6 辆                      D. 7 辆

二、填空题

8. 如果  $0 < a < 1$ , 那么  $a^2$ 、 $a$ 、 $\frac{1}{a}$  之间的大小关系是\_\_\_\_\_.
9. 某种品牌的八宝粥, 外包装标明: 净含量为  $330 \text{ g} \pm 10 \text{ g}$ , 表明了这罐八宝粥的净含量  $x$  范围是\_\_\_\_\_.
10. 若不等式  $-3x + n > 0$  的解集是  $x < 2$ , 则不等式  $-3x + n < 3$  的解集是\_\_\_\_\_.

11. 已知  $(x-2)^2 + |2x-3y-m| = 0$ ,  $y$  为正数, 则  $m$  的取值范围是\_\_\_\_\_.

12. 已知关于  $x$  的不等式组  $\begin{cases} x-a > 0 \\ 5-2x \geq -1 \end{cases}$  无解, 则  $a$  的取值范围是\_\_\_\_\_.

13. 若三角形三条边长分别是  $3, 1-2a, 8$ . 则  $a$  的取值范围是\_\_\_\_\_.

14. 某商品原价 5 元, 如果跌价  $x\%$  后, 仍不低于 4 元, 那么  $x$  的取值范围为\_\_\_\_\_.

### 三、解答题。(共 58 分)

15.  $\frac{12(x+1)}{3} < \frac{5(x-1)}{6} - 1$

16.  $-3 \leq \frac{2x-1}{3} < 7$

17. 已知  $2a-3x+1=0, 3b-2x-16=0$  且  $a \leq 4 < b$ , 求  $x$  的取值范围.

18. 已知方程组  $\begin{cases} x+y = -7-3 \\ x-y = 1+3m \end{cases}$  的解满足  $x$  为非正数.  $y$  为负数.

(1) 求  $m$  的取值范围;

(2) 化简:  $|m-3| - |m+2|$ ;

(3) 在 (1) 的取值范围内, 当  $m$  为何整数时, 不等式  $2mx+x < 2m+1$  的解为  $x > 1$ ?

19. 试确定有理数  $a$  的取值范围, 使不等式组  $\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{x+1}{3} > 0 \\ x + \frac{5a+4}{3} > \frac{4}{3}(x+1) + a \end{cases}$  恰有两个整数解.

20. 若不等式组  $\begin{cases} 2x+5a \leq 3(x+2) \\ \frac{x-a}{2} < \frac{x}{3} \end{cases}$  有解, 且每一食解都不在  $-1 \leq x \leq 4$  的范围内, 求  $a$  的取值范围.

**【答案】**

1. B    2. C    3. B    4. D    5. B    6. A    7. C

8.  $a^2 < a < \frac{1}{a}$     9.  $320 \leq x \leq 340$     10.  $x > 1$     11.  $m < 4$

12.  $a \geq 3$     13.  $-5 < a < -2$     14.  $0 < x \leq 20$

15.  $x > 15$  (2)

16.  $-44 \leq x < 11$

17.  $a = \frac{3x-1}{2}, b = \frac{2x+16}{3}$ ,  $\because a \leq 4 < b \therefore \frac{3x-1}{2} \leq 4 < \frac{2x+16}{3}$ , 解得  $-2 < x < 3$ .

18. (1)  $-2 < m \leq 3$  (2)  $-2m+1$  (3)  $\because (2m+1)x < 2m+1$ ,  $\therefore$  不等式的解集为  $x > 1$ ,  
 $\therefore 2m+1 < 0 \therefore m < -\frac{1}{2}$   $\because -2 < m \leq 3 \therefore -2 < m < -\frac{1}{2} \therefore$  整数  $m = -1$ .

19. 不等式组的解集为  $-\frac{2}{5} < x < 2a$ ,

$\therefore$  该不等式组恰好有两个整数解,

$\therefore 1 < 2a \leq 2. \therefore \frac{1}{2} < a \leq 1$ .

20.  $\because$  不等式组有解  $\therefore$  该不等式组的解集为  $5a-6 \leq x < 3a$ . 又  $\because$  该不等式组的每一个解均不在  $-1 \leq x \leq 4$  的范围内,

$\therefore 3a \leq -1$  或  $4 < 5a-6 < 3a. \therefore a \leq -\frac{1}{3}$  或  $2 < a < 3$