

《不等式》复习达标检测

一、 选择题 (每小题 4 分, 共 40 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

1. 由 $x < y$ 得到 $ax > ay$, 则 a 的取值范围是 ()

A. $a > 0$ B. $a < 0$ C. $a \geq 0$ D. $a \leq 0$

2. 不等式 $\frac{1}{2}x < 2$ 的非负整数解有 ()

A. 4 个 B. 5 个 C. 3 个 D. 2 个

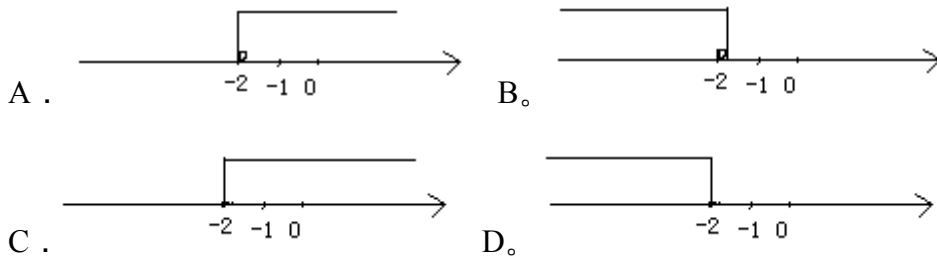
3. $-5x > 3$ 的解集是 ()

A. $x > -\frac{3}{5}$ B. $x \geq -\frac{3}{5}$ C. $x < -\frac{3}{5}$ D. $x \leq -\frac{3}{5}$

4. 不等式组 $\begin{cases} 2x - 1 \geq 0 \\ 4 - x > 0 \end{cases}$ 的解集是 ()

A. $\frac{1}{2} \leq x \leq 4$ B. $\frac{1}{2} < x \leq 4$ C. $\frac{1}{2} < x < 4$ D. $\frac{1}{2} \leq x < 4$

5. 在数轴上表示不等式 $x \geq -2$ 的解集, 正确的是 ()



6. 满足不等式组 $\begin{cases} 2m + 1 \geq 7 \\ 10 - m > 7 \end{cases}$ 的整数 m 的值有 ()

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

7. 若方程组 $\begin{cases} 3x + y = k + 1 \\ x + 3y = k - 1 \end{cases}$ 的解 x, y 满足 $0 < x + y < 1$, 则 k 的取值范围是 ()

A. $-4 < k < 0$ B. $-1 < k < 0$ C. $0 < k < 8$ D. $k > -4$

8. 某种植物适宜生长温度为 $18 \sim 20$ 的山区, 已知山区海拔每升高 100 米, 气温下降 0.55, 现测得山脚下的气温为 22, 问该植物种在山上的哪一部分为宜? 如果设该植物种植在海拔高度为 x 米的山区较适宜, 则由题意可列出的不等式组为 ()

A. $18 \leq 22 - \frac{x}{100} \times 0.55 \leq 20$ B. $18 \leq 22 - \frac{x}{100} \leq 20$

C. $18 \leq 22 - 0.55x \leq 20$ D. $18 \leq 22 - \frac{x}{10} \leq 20$

10. 已知关于 x 的不等式组 $\begin{cases} x - a \geq b \\ 2x - a < 2b + 1 \end{cases}$ 的解集为 $3 \leq x < 5$, 则 $\frac{b}{a}$ 的值为 ()

A. -2 B. $-\frac{1}{2}$ C. -4 D. $-\frac{1}{4}$

二. 填空题 (每小题 4 分, 共 40 分)

11. 若 $\frac{1}{2}x^{2m-1} - 8 > 5$ 是关于 x 的一元一次不等式, 则 $m =$ _____。

12. 若 $x < -1$, 则 x _____ $\frac{1}{x}$ (填“>”、“<”)。

考试号

姓名

班级

13. 不等式 $6 - 12x < 0$ 的解集是_____。

14. 如果一次函数 $y = (2 - m)x + m$ 的图象经过第一、二、四象限，那么 m 的取值范围是_____。

15. 不等式组 $\begin{cases} \frac{x+5}{2} > 1 \\ 4-x \geq 1 \end{cases}$ 的非负整数解是_____。

16. 若不等式 $(2k+1)x < 2k+1$ 的解集是 $x > 1$ ，则 k 的范围是_____。

17. 如果不等式 $3x - m \leq 0$ 的正整数解是 1, 2, 3，那么 k 的范围是_____。

18. 如果 n 是一个正整数，且它的 3 倍加 10 不小于它的 5 倍减 2，则 n 为_____。

19. 已知关于 x 的方程组 $\begin{cases} 3x + 2y = 2 + p \\ 4x + 3y = 2 - p \end{cases}$ 的解满足 $x > y$ ，则 p 的取值范围是_____。

20. 一位老师说，他班学生的一半在学数学，四分子一的学生在学音乐，七分之一的学生在学外语，还剩不足 6 名同学在操场上踢足球，则这个班的学生共有_____人。

三. 解答题 (共 70 分)

21. (10 分) 解下列不等式，并把它的解集在数轴上表示出来。

(1) $2(x+1) - 3(x+2) < 0$

(2) $\frac{x-1}{3} < \frac{x+1}{4} - 2$

22. (10 分) 解下列不等式组：

(1) $\begin{cases} -3x < 0 \\ 4x + 7 > 0 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} 2x - 3 < x \\ 1 - 4x \leq 5x - 2 \end{cases}$

23. (10 分) 当 m 为何值时，方程组 $\begin{cases} 2x + y = 2 \\ x + 4y = 3 \end{cases}$ 的解是正数？

24. (10 分) 当 m 取何值时，关于 x 的方程 $3x + m - 2(m+2) = 3m + x$ 的解在 -5 和 5 之间？

25、(10分) 某工厂现有甲种原料 360 千克，乙种原料 290 千克，计划利用这两种原料生产 A、B 两种产品，共 50 件。已知生产一件 A 种产品需用甲种原料 9 千克、乙种原料 3 千克，可获利润 700 元；生产一件 B 种产品需用甲种原料 4 千克、乙种原料 10 千克，可获利润 1200 元。

(1) 按要求安排 A、B 两种产品的生产件数，有哪几种方案？请你给设计出来。

(2) 设生产 A、B 两种产品获总利润为 y (元)，其中一种的生产件数为 x ，试写出 y 与 x 之间的函数关系式，并利用函数的性质说明 (1) 中哪种生产方案获总利润最大？最大利润是多少？

26、(10分) 我校组织学生去参加数学夏令营，住在云龙饭店。若每个房间住 4 人，则剩下 3 人没处住；若每个房间住 8 人，则空一房间，并且还有一房间既不空也不满。那么可能有多少间房和多少名学生？

27. (10分) 某自行车保管站在某个星期日接受保管的自行车共有 3500 辆，其中变速车保管费时每辆一次 0.5 元，一般车保管费是每辆 0.3 元。

(1) 若设一般车停放的辆数为 x ，总保管费的收入为 y 元，试写出 y 与 x 的关系式；

(2) 若估计前来停放的 3500 辆自行车，变速车的辆数不少于 25%，但不大于 40%，试求该保管站这个星期日保管费收入总数的范围。