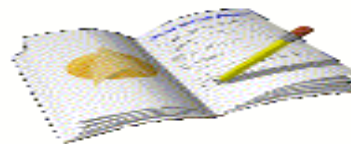


第21课时

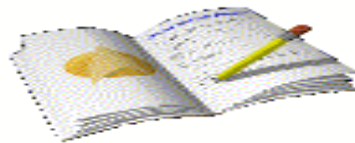
一元一次不等式和一元一次不等式组 复习



1. 不等式及其解集、一元一次不等式(组)的概念.
2. 一元一次不等式(组)的解法及应用.
3. 一元一次不等式组的解法.



典型例题



1. 填“>”或“<”号:

(1) 若 $m > n$, 则 $m-5$ _____ $n-5$; $m+a$ _____ $n+a$;

(2) 若 $m > n$, 则 $2m$ _____ $2n$; $\frac{m}{3}$ _____ $\frac{n}{3}$;

(3) 若 $m > n$, 则 $-5m$ _____ $-5n$;

(4) 若 $-\frac{1}{7}a < -\frac{1}{7}b$, 则 a _____ b .

答案: (1) $>$, $>$ (2) $>$,
 $>$ (3) $<$, $>$

变式 训练

5. 已知 $a > b$ ，若 c 是任意实数，则下列不等式中总是成立的是()

A. $a + c < b + c$

B. $a - c > b - c$

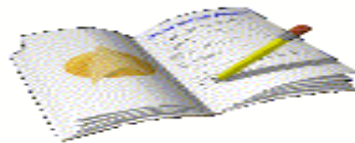
C. $ac < bc$

D. $ac > bc$

答案：B. 解析：A. $\because a > b$ ， c 是任意实数，
 $\therefore a + c > b + c$ ，故本选项错误；B. $\because a > b$ ， c
 是任意实数， $\therefore a - c > b - c$ ，故本选项正确；
 C. 当 $a > b$ ， $c < 0$ 时， $ac < bc$ ，而此题 c 是任意
 实数，故本选项错误；D. 当 $a > b$ ， $c > 0$ 时，
 $ac > bc$ ，而此题 c 是任意实数，故本选项错
 误. 故选B.



典型例题



2. 解不等式: $4x + 4 > 5x - 1$.

答案: (1) $x < 5$



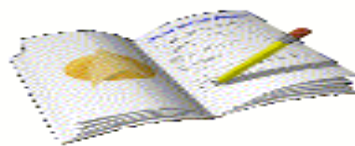
变式 训练

6.解不等式: $\frac{y-1}{6} - \frac{y+1}{3} > 1.$

答案: $y < -9$



典型例题



$$3. \text{解} \begin{cases} 3(x-1) + 2 < 5x + 3, \\ \frac{x-1}{2} + x \geq 3x - 4, \end{cases}$$

并在数轴上表示解集.

答案: $-2 < x \leq \frac{7}{3}$, 图略.



变式 训练

7. 解不等式组： $\begin{cases} x+3>0, \\ 2(x-1)+3\geq 3x, \end{cases}$ 并判断 -1 、 $\sqrt{2}$ 这两个数是否为该不等式组的解.

解：由不等式 $x+3>0$ 得 $x>-3$;

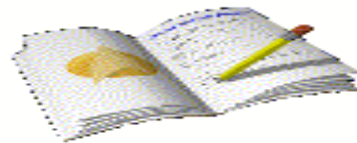
由不等式 $2(x-1)+3\geq 3x$ 得 $x\leq 1$.

$\therefore -3<x\leq 1$

$\therefore -1$ 是该不等式组的解， $\sqrt{2}$ 不是该不等式组的解.



典型例题



4. 一个工程队原定在10天内至少要挖掘600立方米的土方. 在前两天共完成了120立方米后, 又要求提前2天完成掘土任务, 问以后几天内平均每天至少要挖掘多少立方米?

答案: 80m^3



深圳春如文化发展公司

8. 自来水公司的收费标准如下：若每户每月用水不超过5立方米，则每立方米收费1.8元；若每户每月用水超过5立方米，则超出部分每立方米收费2元. 小颖家每月水费都不少于15元，问小颖家每月用水量至少是多少立方米？

解：设小颖家每月用水量是 x 立方米.

依题意，得 $1.8 \times 5 + 2(x - 5) \geq 15$,

解得 $x \geq 8$.

答：小颖家每月用水量至少是8立方米.



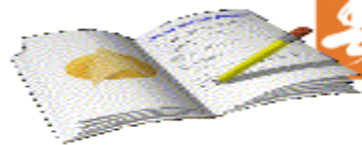
9. 不等式 $3x-9>0$ 的解集是

答案： $x>3$





夯实基础



春如®
CULTURE
每天进步一点点

10. 在 $x = -4, -1, 0, 3$ 中, 满足不等式组 $\begin{cases} x < 2, \\ 2(x+1) > -2 \end{cases}$ 的 x 值是()

A. -4 和 0

B. -4 和 -1

C. 0 和 3

D. -1 和 0

解: $\begin{cases} x < 2 & \text{①} \\ 2(x+1) > -2 & \text{②} \end{cases}$, 由②得, $x > -2$,

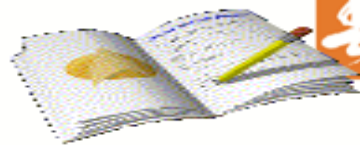
故此不等式组的解集为: $-2 < x < 2$,

$x = -4, -1, 0, 3$ 中只有 $-1, 0$ 满足题意. 故选 D.



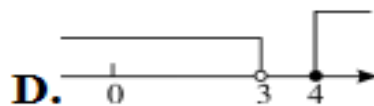
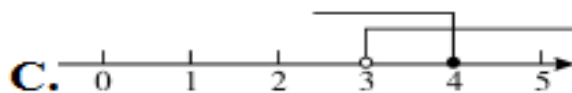
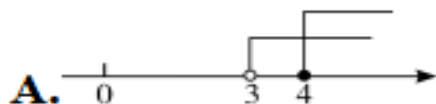


拓展提升



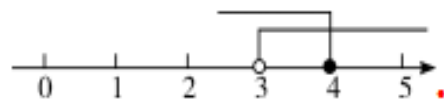
春如®
CULTURE
每天进步一点点

11. 将不等式组 $\begin{cases} x+8 < 4x-1, \\ x \leq 16-3x \end{cases}$ 的解集在数轴上表示出来, 正确的是
()



解: $\begin{cases} x+8 < 4x-1 & \text{①} \\ x \leq 16-3x & \text{②} \end{cases}$, 由①得, $x > 3$; 由②得, $x \leq 4$,

故其解集为: $3 < x \leq 4$. 在数轴上表示为:
故选 C.





拓展提升



12. 我国从2011年5月1日起在公众场所实行“禁烟”，为配合“禁烟”行动，某校组织开展了“吸烟有害健康”的知识竞赛，共有20道题．答对一题记10分，答错(或不答)一题记-5分．小明参加本次竞赛得分要超过100分，他至少要答对_____道题．

答案：14



深圳春如文化发展公司



拓展提升



13. 解不等式组
$$\begin{cases} \frac{x+5}{2} > x, \\ x-3(x-1) \leq 5, \end{cases}$$

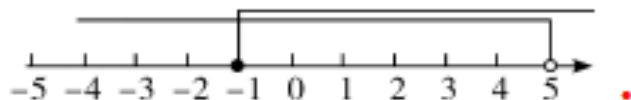
并在数轴上表示出它的解集，并

求出整数解.

解：由不等式①去分母得： $x+5>2x$ ，解得： $x<5$ ；

由不等式②去括号得： $x-3x+3\leq 5$ ，解得： $x\geq -1$ ，

把不等式①、②的解集表示在数轴上为：



则原不等式的解集为 $-1 \leq x < 5$ ，





整式解为 $-1, 0, 1, 2, 3, 4$.



拓展提升



14. 不等式组的解集为 $-2 < x \leq 3$, 则在数轴上表示正确的是()

- (A)  (B) 
- (C)  (D) 

答案: C



拓展提升



15. 若不等式组 $\begin{cases} x > 3, \\ x > m \end{cases}$ 的解集是 $x > 3$, 则 m 的取值范围是 _____.

解: \because 不等式组 $\begin{cases} x > 3 \\ x > m \end{cases}$ 的解集是 $x > 3$, $\therefore m \leq 3$. 故答案为: $m \leq 3$.

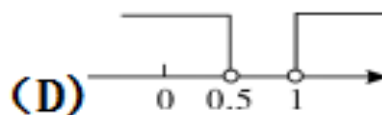
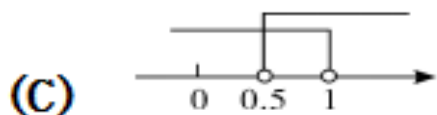
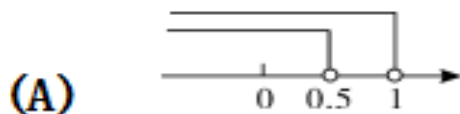


拓展提升



春如®
CULTURE
每天进步一点点

16. 已知点 $M(1-2m, m-1)$ 关于 x 轴的对称点在第一象限, 则 m 的取值范围在数轴上表示正确的是()



解: 由题意得, 点 M 关于 x 轴对称的点的坐标为: $(1-2m, 1-m)$,

又 $\because M(1-2m, m-1)$ 关于 x 轴的对称点在第一象限, $\therefore \begin{cases} 1-2m > 0 \\ 1-m > 0 \end{cases}$,

解得: $\begin{cases} m < \frac{1}{2} \\ m < 1 \end{cases}$, 在数轴上表示为: . 故选 A.





拓展提升



17. 有3人携带会议材料乘坐电梯，这3人的体重共210kg，每捆材料重20kg，电梯最大负荷为1050kg，则该电梯在此3人乘坐的情况下最多还能搭载_____捆材料.

答案：42



深圳春如文化发展公司



拓展提升



18. 小亮在第一次数学考试中得了72分，在第二次考试中得了86分，在第三次考试中至少得多少分才能使三次考试的平均分不低于80分.

解：设小亮在第三次考试中至少要得 x 分，

本题的基本数量关系是：
$$\frac{\text{小亮三次的数学考试总分}}{3} \geq 80.$$

由题意有：
$$\frac{72+86+x}{3} \geq 80,$$

解得 $x \geq 82$ ，即小亮在第三次考试中至少要得 82 分.