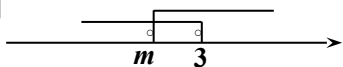


## 一元一次不等式

典型例题	相关练习
<p><b>1. 不等式基本性质的应用：（比较大小）</b>            已知：<math>a &lt; b</math>            (1) <math>a + 1 &lt; b + 1</math>； (2) <math>a - c &lt; b - c</math>；            (3) <math>2a &lt; 2b</math>； (4) <math>-\frac{1}{2}a &gt; -\frac{1}{2}b</math>；            (5) <math>3a - 2 &lt; 3b - 2</math>；            (6) <math>-a + c &gt; -b + c</math> .</p> <p><b>注：</b>能说出具体理由 .</p> <p><b>2. 求不等式 <math>2x - 3 \leq 5</math> 的正整数解 .</b>            解：求解集为 <math>x \leq 4</math>，  <math>\therefore</math>正整数解为 <math>x = 1, 2, 3, 4</math> .</p> <p><b>注：</b>不等式的“特殊解”（正整数解、非负整数解……） .</p> <p><b>3. 如果 <math>a &lt; 0, -1 &lt; b &lt; 0</math>，则比较 <math>a, ab, ab^2</math> 的大小 .</b>            解：用“特殊值法”            设：<math>a = -1, b = -\frac{1}{2}</math>，            则 <math>a = -1, ab = \frac{1}{2}, ab^2 = -\frac{1}{4}</math>，  <math>\therefore a &lt; ab^2 &lt; ab</math> .</p> <p><b>注：</b>重视“特殊值法”在解填空、选择题上的作用 .</p> <p><b>4. 若不等式组 <math>\begin{cases} x &lt; 3, \\ x &gt; m \end{cases}</math> 有解，则求 <math>m</math> 的取值范围 .</b></p>	<p><b>1. 比较大小：</b>            已知：<math>0 &lt; x &lt; y</math>            (1) <math>x + 5</math> ___ <math>y + 5</math>； (2) <math>x - z</math> ___ <math>y - z</math>；            ;            (3) <math>\frac{x}{2}</math> ___ <math>\frac{y}{2}</math>； (4) <math>-x - 1</math> ___ <math>-y - 1</math>；            (5) <math>\frac{3}{x}</math> ___ <math>\frac{3}{y}</math> .</p> <p><b>注意：</b>第(5)题的比较方法 .</p> <p><b>2. 求不等式 <math>12a + 6 \leq 5a + 27</math> 的非负整数解 .</b>            解：</p> <p><b>注意：</b>正整数解、非负整数解的区别 .</p> <p><b>3. 如果 <math>-1 &lt; x &lt; 0, 0 &lt; y &lt; 1</math>，则比较 <math>x, xy, xy^2</math> 的大小 .</b>            解：</p> <p><b>注意：</b>此类题也可以利用“不等式的性质”解答 .</p>

解：画数轴



可知： $m < 3$  .

注：(1)  $m = 3$  不满足题意；

(2) 重视“数轴”在解决这类问题中的作用 .

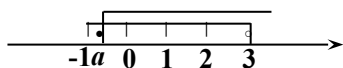
5 . 已知不等式组  $\begin{cases} x - a \geq 0, \\ 5 - 2x > -1 \end{cases}$  只有 3 个

整数解，求  $a$  的取值范围 .

解：由  $\begin{cases} x - a \geq 0, \\ 5 - 2x > -1 \end{cases}$

得  $\begin{cases} x \geq a, \\ x < 3 \end{cases}$

在数轴上表示解集：



$\therefore$  可知  $-1 < a \leq 0$  .

注：当  $a = 0$  时，满足题目条件 .

6 . 已知  $3x + y = 2$  . 当  $x$  取何值时，

$-1 \leq y < 5$  .

解：由  $3x + y = 2$  ,

得  $y = -3x + 2$  ,

$\therefore$  由  $-1 \leq y < 5$  , 即  $\begin{cases} y \geq -1, \\ y < 5 \end{cases}$

得  $\begin{cases} -3x + 2 \geq -1, \\ -3x + 2 < 5 \end{cases}$

4 . 若不等式组  $\begin{cases} 2x - 1 < 3, \\ x - a > 0 \end{cases}$  无解，则求  $a$

的取值范围 .

解：

注意：这里是“无解” .

5 . 已知不等式组  $\begin{cases} x - m \geq 0, \\ 3 - 2x > 0 \end{cases}$  只有 2 个

整数解，求  $m$  的取值范围 .

解：

注意：画数轴的重要性 .

6 . 已知： $3a + b = 2$  . 当  $b$  取何值时，  
 $-1 < a \leq 2$  .

解：

