



•一元一次不等式的应用

一元一次不等式

1.定义：含有一个未知数，未知数的次数都是1的不等式。

2.解一元一次不等式的一般步骤：

(1)去分母；

(2)去括号；

(3)移项；

(4)合并同类项；

(5)未知数的系数化为1.

用不等式表示：

(1)8与y的2倍的和是正数； $8+2x>0$

(2)x与5的和不小于0； $x+5\geq 0$

(3)x的4倍大于x的3倍与7的差. $4x>3x-7$

解含不等式问题时，关键是正确地列不等式,在列不等式时要找准表示不等关系的词语.

一、新课引入

1、用不等号填空

(1) 大于 $>$ (2) 小于 $<$

(3) 大于或等于 \geq (4) 小于或等于 \leq

(5) 不大于 \leq (6) 至多 \leq

(7) 至少 \geq (8) 超过 $>$

2、求不等式 $\frac{x+1}{6} \geq \frac{2x-5}{4} + 1$ 的正整数解？

$$x \leq 1.25$$

有些实际问题中存在不等关系，用不等式来表示这样的关系，就能把实际问题转化为数学问题，从而通过解不等式可以得到实际问题的答案，下面请看一个空气质量问题.

例1. 去年某城市空气质量良好（二级以上）的天数与全年天数(365)之比达到60%，如果明年(365天)这样的比值要超过70%，那么明年空气质量良好的天数要比去年至少增加多少？

分析：“明年这样的壁纸要超过70%”指出了这个问题中蕴含的不等关系式，转化为不等式，即

$$\frac{\text{明年空气质量良好的天数}}{\text{明年天数}} > 70\%$$

设：明年比去年空气质量良好的天数增加了 x .

去年有 $365 \times 60\%$ 天空气质量良好，则明年空气质量是良好的天数是： $x + 365 \times 60\%$. 则

$$\frac{\text{明年空气质量良好的天数}}{\text{明年天数}} > 70\%. \text{可变成}$$

$$\frac{x + 365 \times 60\%}{365} > 70\%.$$

去分母，得 $x + 219 > 255.5$

移项合并同类项，得 $x > 36.5$

由 x 应为整数，得 $x \geq 37$.

答：明年要比去年空气质量良好的天数至少增加37.

总 结

列不等式解应用题的基本步骤：

- (1) 审：认真审题，分清已知量、未知量；
- (2) 找：要抓住题中的关键字找出题中的不等关系；
- (3) 设：设出适当的未知数；
- (4) 列：根据题中的不等关系列出不等式；
- (5) 解：解出所列不等式的解集；
- (6) 答：检验是否符合题意，写出答案。

三、巩固练习

1、某工程队计划在10天内修路6km，施工前2天修完1.2km后，计划发生变化，准备提前2天完成修路任务，以后几天内平均每天至少要修路多少？

解：设每天至少要修路x km。

$$\frac{6-1.2}{x} \leq 8$$

$$x \geq 0.6$$

三、巩固练习

2、某商品的老板销售一种商品，他要以不低于进价205的价格才能出售，但为了获得更多利润，他以高于进价80%的价格标价，若你想买下标价为360元的这种商品，最多降价（ **D** ）元，商店老板才肯出售。

A. 80 B. 100 C. 120 D.160

三、巩固练习

3、小颖家每月水费都不少于15元，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，小颖家每月用水量至少是多少？

解：设小颖家每月用水量至少是 x 立方米。

$$1.8 \times 5 + (x - 5) \times 2 \geq 15$$

$$x \geq 8$$

例2. 甲、乙两商场以同样价格出售同样的商品，并且又各自推出不同的优惠方案：在甲商场累计购物超过100元后，超出100元的部分按90%收费；在乙商场累计购物超过50元后，超出50元的部分按95%收费．顾客到哪家商场购物花费少？

分析：如果购物款累计达到 x 元，你能用含 x 的式子分别表示顾客在两家商场花费的钱数吗？

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/346212123044010105>