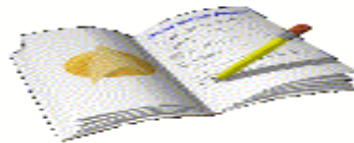


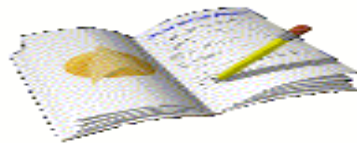
# 第16课时 一元一次不等式(2)



1. 能熟练地解一元一次不等式，并能熟练地将其解集在数轴上表示出来.
2. 列不等式解决实际问题的一般步骤：(1) 审题；(2) 找出题中的一个不等关系；(3) 列不等式；(4) 解这个不等式；(5) 作答.

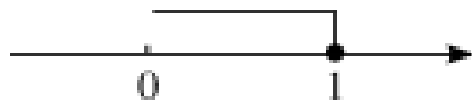


## 典型例题



A. 解不等式  $1 - \frac{x-1}{3} \geq \frac{x+1}{2}$ , 并把它们的解集在数轴上表示出来:

解: 去分母得  $6 - 2(x-1) \geq 3(x+1)$ ,  
去括号得  $6 - 2x + 2 \geq 3x + 3$ ,  
移项、合并同类项得  $-5x \geq -5$ ,  
系数化为 1 得  $x \leq 1$ ,  
这个不等式解集在数轴上表示为

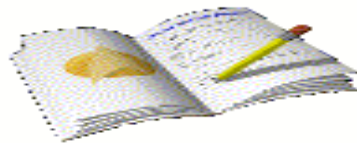


## 变式 训练

1. 解不等式  $\frac{x+4}{6} - \frac{2x-11}{4} \geq 2$ , 并把它们的解集在数轴上表示出来:

解: 去分母得  $2(x+4) - 3(2x-11) \geq 24$ ,  
 去括号得  $2x+8-6x+33 \geq 24$ ,  
 移项、合并同类项, 得  $-4x \geq -17$ ,  
 系数化为1, 得  $x \leq 4.25$   
 数轴略。

## 典型例题



B. 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：

小亮三次的数学考试总分  $\geq 80$ . 由题意有：
$$\frac{72+86+x}{3} \geq 80, \text{解得 } x \geq 82,$$

即小亮在第三次考试中至少要得 82 分.



## 变式 训练

2. 班级组织有奖知识竞赛，小明用100元班费购买笔记本和钢笔共30件，已知笔记本每本2元，钢笔每支5元，那么小明最多能买钢笔( )

A. 20支

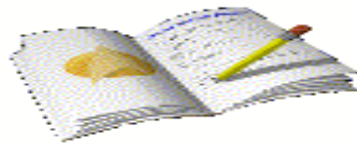
B. 14支

C. 13支

D. 10支

答案：C

## 典型例题



C. 小明和小亮决定把省下的零用钱存起来，已知小明存了166元，小亮存了85元，从这个月开始小明每月存16元，小亮每月存25元，几个月后小亮的存款数能超过小明？

解：设 $x$ 个月后小亮的存款数能超过小明，则第 $x$ 个月后小明的存款数为 $(16x+166)$ 元，小亮的存款数是 $(25x+85)$ 元。所以由题意可得 $25x+85 > 16x+166$ ， $25x-16x > 166-85$ ，即 $9x > 81$ ，得 $x > 9$ 。故9个月后小亮的存款数能超过小明。



## 变式 训练

3. 某辆救护车向相距120千米的地震灾区运送药品需要1小时送到，前半小时已经走了50千米，后半小时至少以多大的速度前进，才能保证及时送到？

解：设后半小时速度为  $x$  千米/时，

依题意，有  $\frac{1}{2}x + 50 \geq 120$ .

$$\frac{1}{2}x \geq 70, x \geq 140.$$

故后半小时至少以 140 千米/时的速度前进才能保证及时送到。





## 夯实基础



4. 一篇稿件有30 200字，要在8h内打完. 第1h内打出3 600个字，在剩余时间内，每小时至少要打\_\_\_\_\_个字才能按时完成任务.
5. 有含盐25%的盐水400 g，为了使盐水的含量不高于10%，则应至少加\_\_\_\_\_g的水.

答案：4. 3800 5. 600





## 夯实基础



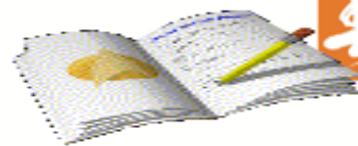
6. 某树栽种时的树围是5 cm，此后树围每年增加约3 cm，那么这棵树至少生长\_\_\_\_\_年它的树围才能超过2.4 m.

答案： 79





## 夯实基础



春如®  
CULTURE  
每天进步一点点

7. 解下列不等式，并把解集在数轴上表示出来：

$$(1) 2(3x-4) + 7(4-x) \geq 4x;$$

$$(2) \frac{2x-1}{3} - 1 \leq \frac{5x+1}{2};$$

$$(3) \frac{2x-1}{2} - \frac{2x+5}{3} \geq \frac{6x-7}{4} - 1.$$

答案： (1) $x \leq 4$  (2) $x \geq -1$  (3) $x \leq \frac{1}{2}$  在数轴上表示略。





## 拓展提升



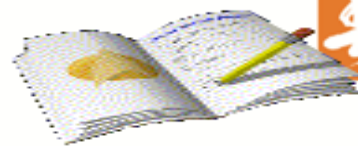
8. 某商店在一次促销活动中规定：消费者消费满200元或超过200元就可享受打折优惠. 一名同学为班级买奖品，准备买6本影集和若干支钢笔，已知影集每本15元，钢笔每支8元，问他至少买多少支钢笔才能打折？

答案：同学至少要买14支钢笔才能打折





## 拓展提升



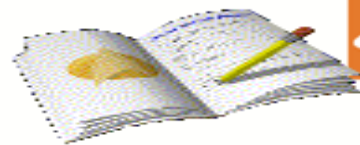
9. 不等式  $\frac{2x-1}{3} - \frac{10x+1}{6} \leq \frac{x+1}{4} - 2$  的解集是\_\_\_\_\_.

10. 当  $x$  \_\_\_\_\_ 时, 代数式  $\frac{3x-2}{3} - \frac{9-2x}{4}$  不大于代数式  $\frac{x-1}{2}$  的值.

答案: 9.  $x \geq 1$     10.  $\leq \frac{29}{12}$



## 拓展提升

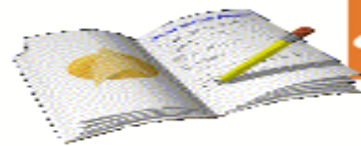


11. 某种商品进价为800元，出售时标价为1 200元，后来由于该商品积压，商品准备打折出售，但要保持利润不低于5%，则至少可以打\_\_\_\_\_折.

答案： 7



## 拓展提升

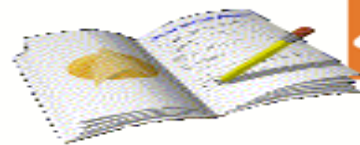


12. 一次普法知识竞赛共有30道题，规定答对一道题得4分，答错或不答一道题得-1分，在这次竞赛中，小明获得优秀(90分或90分以上)，则他至少答对了\_\_\_\_\_道题.

答案：24



## 拓展提升



春如®  
CULTURE  
每天进步一点点

13. 学校准备用2 000元购买名著和辞典作为科艺节的奖品，其中名著每套65元，辞典每本40元. 现已购买名著20套，则最多还能买辞典\_\_\_\_\_套.

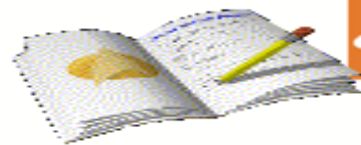
答案： 17







## 拓展提升



14. 在一次“人与自然”知识竞赛中，竞赛题共25道，每道题都给出4个答案，其中只有一个答案正确，选对得4分，不选或选错扣2分，得分不低于60分才能得奖，那么得奖至少应选对( )道题.

A. 18

B. 19

C. 20

D. 21

答案： B



## 拓展提升



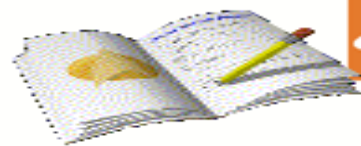
15. 某电信局现有600部都已申请装机的固定电话尚待装机，此外每天还有新申请装机的电话也需装机，设每天新申请装机的固定电话部数相同，若安排3个装机小组，恰好60天可将待装固定电话装机完毕；若安排5个装机小组，恰好20天可将待装固定电话装机完毕

- (1) 求每天新申请装机的固定电话数；
- (2) 如果要在5天内将待装固定电话装机完毕，那么电信局至少安排几个电话装机小组同时装机？





## 拓展提升



解：(1) 设每天新申请装机  $x$  部固定电话，

$$\text{依题意可得：} \frac{600+60x}{3 \times 60} = \frac{600+20x}{5 \times 20},$$

解得  $x=20$ .

$$(2) \text{每个装机小组每天可装电话} \frac{600+20 \times 20}{5 \times 20} = 10 \text{(部),}$$

设至少安排  $a$  个装机小组同时装机，

依题意可得  $10a \times 5 \geq 600 + 20 \times 5$ ,

解得  $a \geq 14$ ，故最少安排 14 个装机小组同时装机。