



# 第三章 一元一次方程

## 3.4 实际问题与一元一次方程

### 第2课时 销售中的盈亏

# 学习目标

1. 理解商品销售中的相关概念及数量关系. (重点)
2. 根据商品销售中的数量关系列一元一次方程解决与打折销售有关的实际问题，并掌握解此类问题的一般思路. (难点)

## 情境引入

生活中，我们经常可以在各种销售场合看见一些商品优惠信息，你知道它们的意思吗？



# 销售中的盈亏


## 合作探究

1. 商品原价200元，九折出售，售价是180元.
2. 商品进价是150元，售价是180元，则利润是30元，利润率是20%.
3. 某商品原来每件零售价是  $a$  元，现在每件降价10%，降价后每件零售价是 $0.9a$ 元.
4. 某种品牌的彩电降价20%以后，每台售价为  $a$  元，则该品牌彩电每台原价应为 $1.25a$ 元.
5. 某商品按定价的八折出售，售价是12.8元，则原定售价是16元.

# 以上问题中有哪些量？

成本价(进价)； 标价(原价)； 销售价；

利润； 盈利； 亏损； 利润率



这些量有何关系？

## 要点归纳

### 销售中的盈亏

● 售价、进价、利润的关系：  
商品利润 = 商品售价 - 商品进价

● 进价、利润、利润率的关系：  
利润率 =  $\frac{\text{商品利润}}{\text{商品进价}} \times 100\%$

● 标价、折扣数、商品售价的关系：  
商品售价 = 标价  $\times \frac{\text{折扣数}}{10}$

● 商品售价、进价、利润率的关系：  
商品售价 = 商品进价  $\times (1 + \text{利润率})$

## 典例精析

**例1** 一商店在某一时间以每件60元的价格卖出两件衣服，其中一件盈利25%，另一件亏损25%，卖这两件衣服总的是盈利还是亏损，或是不盈不亏？

你估计盈亏情况是怎样的？

- A. 盈利
- B. 亏损
- C. 不盈不亏



¥60



¥60

思考：

销售的盈亏取决于什么？

取决于总售价与总成本(两件衣服的成本之和)的关系

总售价(120元)  $>$  总成本

盈利

总售价(120元)  $<$  总成本

亏损

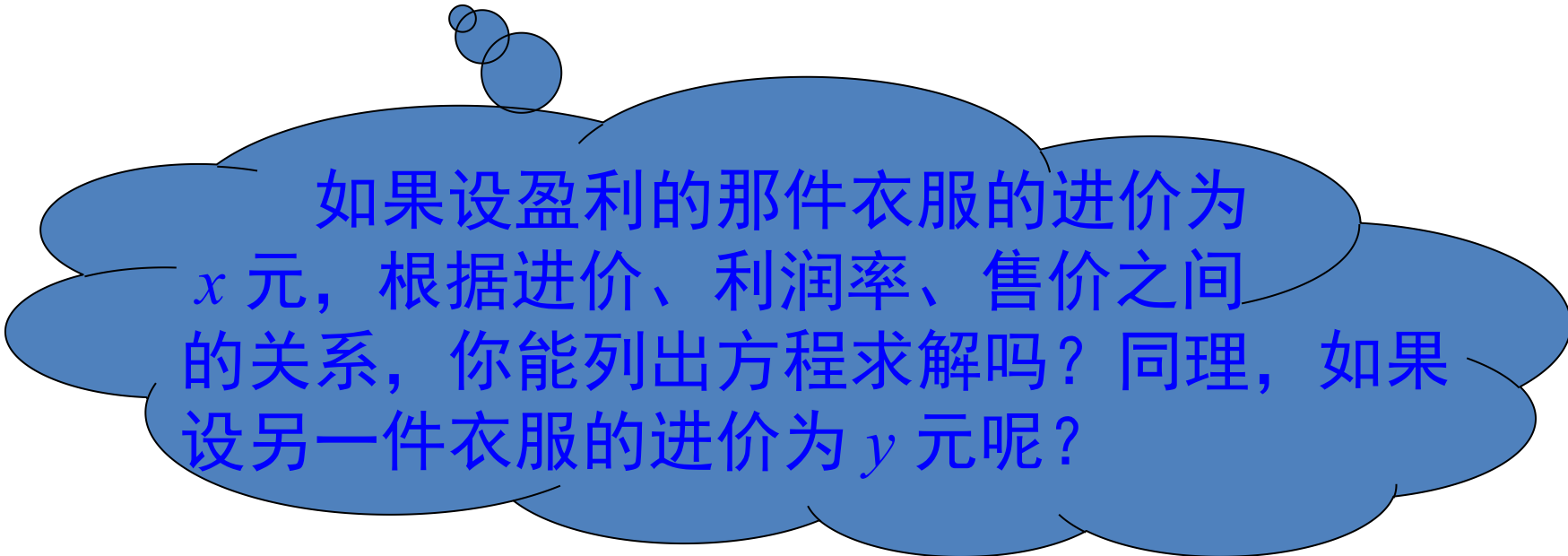
总售价(120元)  $=$  总成本

不盈不亏



现在两件衣服的售价为已知条件，要知道卖这两件衣服是盈利还是亏损，还需要知道什么？

两件衣服的成本(即进价).



如果设盈利的那件衣服的进价为  $x$  元，根据进价、利润率、售价之间的关系，你能列出方程求解吗？同理，如果设另一件衣服的进价为  $y$  元呢？

解：(1) 设盈利25%的衣服进价是  $x$  元，  
依题意得  $x + 0.25x = 60$ .

$$\text{解得} \quad x = 48.$$


(2) 设亏损25%的衣服进价是  $y$  元，  
依题意得  $y - 0.25y = 60$ .

$$\text{解得} \quad y = 80.$$

两件衣服总成本： $x + y = 48 + 80 = 128$  (元).

因为  $120 - 128 = -8$  (元)

所以卖这两件衣服共亏损了8元.



与你猜想  
的一致吗?

## 练一练

1. 某琴行同时卖出两台钢琴，每台售价为960元。其中一台盈利20%，另一台亏损20%。这次琴行是盈利还是亏损，或是不盈不亏？

答案：这次琴行亏本80元。

2. 某文具店有两个进价不同的计算器都卖64元，其中一个盈利60%，另一个亏本20%。这次交易中的盈亏情况？

答案：这次交易盈利8元。

**例2** 某商品的零售价是900元，为适应竞争，商店按零售价打9折（即原价的90%），并再让利40元销售，仍可获利10%，求该商品的进价。

**分析：**由题目条件，易知该商品的实际售价是  
元. 设该商品的进价为每件  $x$  元，  
根据实际售价（不同表示法）相等列方程求解.

**解：**设该商品的进价为每件  $x$  元，

依题意，得  $900 \times 0.9 - 40 = 10\% x + x$ ，

解得  $x = 700$ .

**答：**该商品的进价为700元.

## 做一做

1. 某商场把进价为1980元的商品按标价的八折出售，仍获利10%，则该商品的标价为2722.5元.
2. 我国政府为解决老百姓看病难的问题，决定下调药品的价格，某种药品在2015年涨价30%后，2017年又降价70%至 $a$ 元，则这种药品在2015年涨价前的价格为 $\frac{100a}{39}$ 元.

## 当堂练习

1.某种商品的进货价为每件 $a$ 元，零售价为每件90元，若商品按八五折出售，仍可获利10%，则下列方程正确的是（ D ）

A.  $85\%a = 10\% \times 90$

B.  $90 \times 85\% \times 10\% = a$

C.  $85\%(90 - a) = 10\%$

D.  $(1 + 10\%)a = 90 \times 85\%$

2. 两件商品都卖120元，其中一件赢利25%，另一件亏本20%，则两件商品卖出后（ D ）

- A. 赢利16元      B. 亏本16元  
C. 赢利6元      D. 亏本6元

3. 某种商品因换季准备打折出售，如果按原定价的七五折出售，将赔25元，而按原定价的九折出售，将赚20元，则这种商品的原价是（ C ）

- A. 500元      B. 400元  
C. 300元      D. 200元

4. 某商品的进价是1000元，售价是1500元，由于销售情况不好，商店决定降价出售，但又要保证利润率不低于5%，那么商店最多可打几折出售此商品？

解：设商店最多可以打 $x$ 折出售此商品，  
根据题意，得

$$1500 \times \frac{x}{10} = 1000(1 + 5\%).$$

解得  $x = 7$ .

答：商店最多可以打7折出售此商品.



5. 据了解个体商店销售中售价只要高出进价的20%便可盈利，但老板们常以高出进价50%~100%标价，假若你准备买一双标价为600元的运动鞋，应在什么范围内还价？

	高于进价50%标价	高于进价100%标价
进价	$x$ 元	$y$ 元
标价	$(1 + 50\%)x$	$(1 + 100\%)y$
方程	$(1 + 50\%)x = 600$	$(1 + 100\%)y = 600$
方程的解	$x = 400$	$y = 300$
盈利价	$400(1 + 20\%) = 480$	$300(1 + 20\%) = 360$

答：应在360元~480元内还价.

销售中的盈亏

● 售价、进价、利润的关系：  
商品利润 = 商品售价 - 商品进价

● 进价、利润、利润率的关系：  
利润率 =  $\frac{\text{商品利润}}{\text{商品进价}} \times 100\%$

● 标价、折扣数、商品售价的关系：  
商品售价 = 标价  $\times \frac{\text{折扣数}}{10}$

● 商品售价、进价、利润率的关系：  
商品售价 = 商品进价  $\times (1 + \text{利润率})$