



第4课时 利用一元一次方程解销售、储蓄问题

名师点金

销售问题中的两种基本关系式:

(1) 相关公式: $\text{利润率} = \frac{\text{利润}}{\text{进价}} \times 100\%$, 商品卖价 = 商品进价 $\times (1 + \text{商品利润率})$;(2) 相等关系: 利润 = 卖价 - 进价, 商品进价 $\times (1 + \text{商品利润率}) = \text{商品标价} \times \text{商品销售折扣}$.

I 夯实基础 · 逐点练 (点拨见 177 页)

随堂导练

知识点1 销售问题

1. (2015·大庆) 某品牌自行车 1 月份销售量为 100 辆, 每辆车售价相同. 2 月份的销售量比 1 月份增加 10%, 每辆车的售价比 1 月份降低了 80 元. 2 月份与 1 月份的销售总额相同, 则 1 月份的售价为 (A)
- A. 880 元 B. 800 元 C. 720 元 D. 1 080 元
2. “五一”节期间, 某电器按成本价提高 30% 后标价, 再打 8 折 (标价的 80%) 销售, 售价为 2 080 元. 设该电器的成本价为 x 元, 根据题意, 下面所列方程正确的是 (A)
- A. $x(1+30\%) \times 80\% = 2\,080$
B. $x \times 30\% \times 80\% = 2\,080$
C. $2\,080 \times 30\% \times 80\% = x$
D. $x \times 30\% = 2\,080 \times 80\%$
3. 某服装生意个体商贩, 在一次买卖中同时卖出两件不同的服装, 每件都以 135 元售出, 按成本计算, 一件盈利 25%, 另一件亏损 25%, 则这次买卖中他 (A)
- A. 赔了 18 元 B. 赚了 18 元
C. 不赔不赚 D. 赚了 9 元
4. “黄商购物中心”在国庆节期间举行优惠活动, 规定一次购物不超过 200 元的不优惠; 超过 200 元的, 全部按 8 折优惠. 小丽买了一件服装, 付款 180 元, 这件服装的标价是 (D)
- A. 180 元 B. 200 元
C. 225 元 D. 180 元或 225 元

知识点2 储蓄问题

5. 某储户去年 8 月份存入定期为 1 年的人民币 5 000 元 (当时 1 年定期存款利率为 3.50%). 设到期后银行应向储户支付现金 x 元, 则所列方程正确的是 (A)
- A. $x - 5\,000 = 5\,000 \times 3.50\%$
B. $x + 5\,000 = 5\,000 \times 3.50\%$
C. $x + 5\,000 = 5\,000 \times (1 + 3.50\%)$
D. $x + 5\,000 \times 3.50\% = 5\,000$

6. 若一种 3 年期国库券的年利率为 2.89%. 如果要在 3 年后获得本息和 10 867 元, 现在应购买国库券多少元?

解: 设现在应购买国库券 x 元.由题意, 得 $x(1 + 2.89\% \times 3) = 10\,867$.解得 $x = 10\,000$.

答: 现在应购买国库券 10 000 元.

7. 某商场为了促销新款摩托车, 决定 2016 年元旦期间购买该车者可以分两次付款: 在购买时先付一笔款, 余下部分及它的利息 (年利率为 5.6%) 在 2017 年元旦付清. 已知该摩托车的售价为 8 224 元/辆, 若购车者的两次付款恰好相同, 则每次应付款多少元?

解: 设购车者第一次付款 x 元, 则付款后余款为 $(8\,224 - x)$ 元, 一年后第二次应付款 $(8\,224 - x)(1 + 5.6\%)$ 元. 根据题意, 得 $x = (8\,224 - x)(1 + 5.6\%)$.解得 $x = 4\,224$.

答: 购车者每次应付款 4 224 元.

8. 为了准备小颖六年后上大学的学费 15 000 元, 她的父母现在就参加了教育储蓄, 下面有两种储蓄方式:

期数	教育储蓄年利率(%)
一年	2.25
三年	3.24
六年	3.60

- (1) 先存一个三年期的, 三年后将本息和自动转存一个三年期;
- (2) 直接存一个六年期的.

你认为哪种储蓄方式开始存入的本金比较少?

解: 设两种储蓄方式存入的本金分别为 x 元、 y 元. 按方式 (1) 可得 $x(1 + 3 \times 3.24\%)(1 + 3 \times 3.24\%) = 15\,000$, 解得 $x \approx 12\,460.05$.按方式 (2) 可得 $y(1 + 6 \times 3.60\%) = 15\,000$, 解得 $y \approx 12\,335.53$. 因为 $x > y$, 所以方式 (2) 开始存入的本金比较少.



II 整合方法·提升练 (点拨见 177 页)

课后导练

考查角度1 求商品的进价和卖价

9. (2015·泰州) 某校七年级社会实践小组去商场调查商品销售情况,了解到该商场以每件 80 元的价格购进了某品牌衬衫 500 件,并以每件 120 元的价格销售了 400 件.商场准备采取促销措施,将剩下的衬衫降价销售.请你帮商场计算一下,每件衬衫降价多少元时,销售完这批衬衫正好达到盈利 45% 的预期目标?

解:设每件衬衫降价 x 元.根据题意,得 $400 \times 120 + (500 - 400)(120 - x) = 500 \times 80 \times (1 + 45\%)$.

解得 $x = 20$.

答:每件衬衫降价 20 元时,销售完这批衬衫正好达到盈利 45% 的预期目标.

考查角度2 求商品的折扣

10. (2015·徐州) 某超市为促销,决定对 A, B 两种商品进行打折出售.打折前,买 6 件 A 商品和 3 件 B 商品需要 54 元,买 3 件 A 商品和 4 件 B 商品需要 32 元;打折后,买 50 件 A 商品和 40 件 B 商品仅需 364 元,打折前需要多少钱?

解:设打折前每件 A 商品的售价为 x 元,则每件 B 商品的售价为 $\frac{54 - 6x}{3}$ 元.

由题意,得 $3x + 4 \times \frac{54 - 6x}{3} = 32$. 解得 $x = 8$.

则 $\frac{54 - 6x}{3} = 2$.

所以打折前买 50 件 A 商品和 40 件 B 商品需要 $50 \times 8 + 40 \times 2 = 480$ (元).

答:打折前需要 480 元.

考查角度3 预测盈利或亏损

11. (2015·黄冈) 已知 A, B 两件服装的成本共 500 元,鑫洋服装店老板分别以 30% 和 20% 的利润率定价后进行销售,该服装店共获利 130 元,问 A, B 两件服装的成本各是多少元?

解:设 A 服装的成本为 x 元,则 B 服装的成本为 $(500 - x)$ 元.

依题意,得 $30\%x + 20\%(500 - x) = 130$.

解得 $x = 300$.

所以 $500 - x = 200$.

答:A, B 两件服装的成本分别为 300 元、200 元.

12. 某商店的老板销售一种商品,他要以不低于高出进价的 20% 的价格才能出售,但为了获得更多利润,他以高出进价的 80% 的价格标价,若你想买标价为 360 元的这种商品,老板最多降价多少元?

解:设老板最多降价 x 元.

由题意,得 $360 - x - \frac{360}{1 + 80\%} = \frac{360}{1 + 80\%} \times 20\%$.

解得 $x = 120$.

答:老板最多降价 120 元.

考查角度4 选择购物方案

13. 某市百货商场元旦搞促销活动,购物不超过 200 元不给优惠;超过 200 元,而不足 500 元优惠 10%;超过 500 元的,其中 500 元按 9 折优惠,超过部分按 8 折优惠.某人两次购物分别用了 134 元和 466 元.问:

- (1) 此人在两次购物中如果不打折,商品分别值多少钱?
- (2) 在这次活动中他节省了多少钱?
- (3) 若此人将这两次的钱合起来购买相同的商品是否更节省? 说明你的理由.

解:(1) 因为 $200 \times 90\% = 180 > 134$, 故 134 元的商品未优惠.

又 $500 \times 0.9 = 450 < 466$, 故 466 元的商品有两种情况优惠.

设其打折前的总售价为 x 元,由题意,得 $500 \times 0.9 + (x - 500) \times 0.8 = 466$, 解得 $x = 520$.

所以不打折商品分别值 134 元和 520 元.

(2) 节省了 $(134 + 520) - (134 + 466) = 54$ (元).

(3) $134 + 520 = 654$ (元). 654 元的商品售价为 $500 \times 0.9 + (654 - 500) \times 0.8 = 573.2$ (元).

因为 $134 + 466 > 573.2$,

所以若此人将这两次的钱合起来购买相同的商品更节省.