



第五章 一元一次方程

知识要点1 方程和一元一次方程的定义

【例1】(1)下列四个式子中，是方程的是(**B**)

A. $3+2=5$

B. $x-1=2$

C. $2x-1<0$

D. $a+b$

(2)若方程 $3x^{m-2}+5=0$ 是一元一次方程，则 $m=$ **3** .

变式练习

1. 下列是一元一次方程的是(**C**)

A. $x^2 - x = 4$

B. $2x + y = 0$

C. $2x - 4 = 0$

D. $\frac{1}{x} = 1$

知识要点2 方程的解

【例2】已知 $x=3$ 是方程 $ax-6=12$ 的解，那么 $a=$ 6。

2. 已知关于 x 的方程 $4x - 3m = 2$ 的解是 $x = m$, 则 m 的值是

(**A**)

A. 2

B. -2

C. $\frac{3}{7}$

D. $-\frac{3}{7}$

知识要点3 等式的基本性质

【例3】下列变形中，错误的是(**D**)

A. 若 $x=y$ ，则 $x+5=y+5$

B. 若 $\frac{x}{a}=\frac{y}{a}$ ，则 $x=y$

C. 若 $-3x=-3y$ ，则 $x=y$

D. 若 $x=y$ ，则 $\frac{x}{m}=\frac{y}{m}$

3. 如果 $a=b$ ，那么下列等式中不成立的是(**D**)

A. $a+1=b+1$

B. $a-2=b-2$

C. $3a=3b$

D. $\frac{a}{3} = \frac{b}{4}$

知识要点4 一元一次方程的解法

【例4】解方程： $\frac{5x-7}{6}+1=\frac{3x-1}{4}$.

$x=-1$

4. 解方程: $\frac{3x+1}{2} - \frac{x}{6} = 1.$

$x = \frac{3}{8}$

知识要点5 一元一次方程的应用——形积变化问题

【例5】一个长方形的周长为30 cm，若这个长方形的长减少1 cm，宽增加2 cm就可成为一个正方形，设长方形的长为 x cm，可列方程为(**D**)

A. $x+1=(30-x)-2$

B. $x+1=(15-x)-2$

C. $x-1=(30-x)+2$

D. $x-1=(15-x)+2$

变式练习

5. 一个长方体合金底面长为80、宽为60、高为100，现要锻压成新的长方体，其底面是边长为40的正方形，则新长方体的高为300。

知识要点6 一元一次方程的应用——盈不足问题

【例6】 将一堆糖果分给幼儿园某班的小朋友，如果每人2颗，那么就多8颗；如果每人3颗，那么就少12颗．设这个班共有 x 名小朋友，可列方程为 $2x+8=3x-12$ ．

6. 我国明代珠算家程大位的名著《直指算法统宗》里有一道著名算题：“有100个和尚分100个馒头正好分完。如果大和尚一人分3个，小和尚3人分一个，试问大、小和尚各有几人？”请算算大和尚有(**A**)

A. 25人

B. 30人

C. 50人

D. 75人

知识要点7 一元一次方程的应用——行程问题

【例7】 自行车与摩托车相距80千米，自行车每小时行20千米，摩托车每小时行60千米，摩托车在自行车后面，两车同时同向而行，问经过多少小时摩托车可以追赶上自行车？

解： 设经过 x 小时摩托车可以追赶上自行车，
根据题意得 $60x - 20x = 80$ ，解得 $x = 2$ 。

答： 经过2小时摩托车可以追赶上自行车。

7. A , B 两地相距600 km, 甲车以60 km/h的速度从 A 地驶向 B 地, 2 h后, 乙车以100 km/h的速度沿着相同的道路从 A 地驶向 B 地. 乙车出发多少小时后追上甲车?

解: 设乙车出发 x 小时后追上甲车, 根据题意得

$$60(x+2)=100x, \text{ 解得 } x=3.$$

答: 乙车出发3小时后追上甲车.

知识要点8 问题解决策略：直观分析

【例8】某物品标价为132元，若以9折出售，仍可获利10%，则该物品进价是()

- A. 105元 B. 106元
C. 108元 D. 118元

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/626202220131010222>