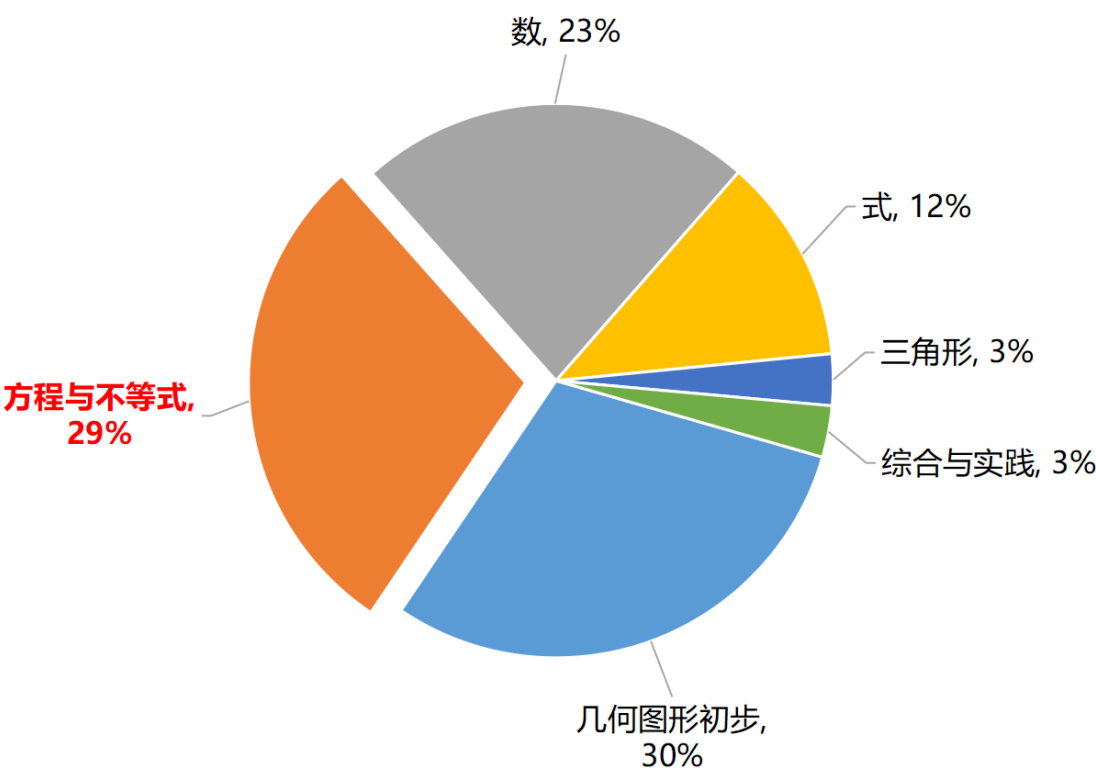


第一讲 一元一次方程的解法



 知己知彼

知识点	难度	考频
一元一次方程的概念、解法	★★★	中
一元一次方程的实际应用（一）	★★★★	高
一元一次方程的实际应用（二）	★★★★	高

一、等式

	定义	举例
等式	用____连接的式子	
等式的分类	①____ ②____ ③____	
等式的性质1	等式两边____(或____)同一个数(或式子), 结果仍相等. 若 $a = b$, 则 $a \pm c$ ____ $b \pm c$	
等式的性质2	等式两边____同一个数, 或____同一个不为0的数或式子, 结果仍相等. 若 $a = b$, 则 ac ____ bc , $\frac{a}{c}$ ____ $\frac{b}{c}$ (c 不为0)	
方程	含有____的等式称为方程。	

🧠 举个"栗子"

栗子1

- 在 $a - (b - c) = a - b + c$, $4 + x = 9$, $C = 2\pi r$, $3x + 2y$ 中, 等式的个数为 ().
A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个
- 下列各式中, 哪些是等式?
① $3a + 4$; ② $x + 2y = 8$; ③ $5 - 3 = 2$; ④ $x - 1 > y$; ⑤ $6x - x - 1$; ⑥ $-\frac{8}{x} = 3$; ⑦ $3y^2 + y = 0$; ⑧ $2a^2 - 3a^2$; ⑨ $3a < -2a$.

栗子2

- 下列等式变形错误的是 ().
A. 若 $a = b$, 则 $\frac{a}{1+x^2} = \frac{b}{1+x^2}$ B. 若 $a = b$, 则 $3a = 3b$
C. 若 $a = b$, 则 $ax = bx$ D. 若 $a = b$, 则 $\frac{a}{m} = \frac{b}{m}$

4. 下列等式变形错误的是（ ）。

A. 若 $x - 1 = 3$, 则 $x = 4$

B. 若 $\frac{1}{2}x - 1 = x$, 则 $x - 2 = 2x$

C. 若 $mx = my$, 则 $x = y$

D. 若 $x - 3 = y - 3$, 则 $x - y = 0$

5. 下列结论错误的是（ ）。

A. 若 $a = b$, 则 $\frac{a}{m^2 + 2} = \frac{b}{m^2 + 2}$

B. 若 $\frac{a}{m - 1} = \frac{b}{m - 1}$, 则 $a = b$

C. 若 $x = 3$, 则 $x^2 = 3x$

D. 若 $ax + 2 = bx + 2$, 则 $a = b$

二、一元一次方程

	定义	举例
方程	含有_____的等式称为方程。	
一元一次方程	只含有____未知数（元），未知数的次数都是____，等号两边都是_____，这样的方程叫做一元一次方程。	
解一元一次方程	①去分母：在方程的两边同乘各分母的_____。 ②去括号：先去_____，再去_____，最后去_____ ③移项：把等式的某项_____后移到另一边，叫做移项。 ④合并同类项：把方程化为_____的形式。 ⑤系数化为1：在方程的两边都除以未知数的_____。	

1. 方程与一元一次方程

栗子3

6. 下列式子

① $2x + y = 0$; ② $2 + 4 = 6$; ③ $1 + \frac{1}{x} = x$; ④ $t^2 - 3t + 2 = 0$; ⑤ $3x + y = 3x + 5$; ⑥ $5 + x = 10$; ⑦ $2|x| = 3$; ⑧ $ax = b$ (a, b 为已知数) ; ⑨ $x^2 - x + 3 = 5 + x^2$; ⑩ $-x + 3 = 5 - 2 - x$ 中, 方程有 _____ 个.

栗子4

7. 在下列方程中: ① $x + 2y = 3$, ② $\frac{1}{x} - 3x = 9$, ③ $\frac{y-2}{3} = y + \frac{1}{3}$, ④ $\frac{1}{2}x = 0$, 是一元一次方程的有 _____ (只填序号).

8. 下列方程① $2x = 3$; ② $\frac{2x+3}{5} = \frac{x}{4}$; ③ $2(x+1) + 3 = \frac{1}{x}$; ④ $3(2x+5) - 2(x-1) = 4x+6$, 一元一次方程共有 () 个.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

栗子5

9. 已知 $(m^2 - 1)x^2 - (m - 1)x + 8 = 0$ 是关于 x 的一元一次方程, 则 m 的值为 _____.

2. 解一元一次方程

栗子6

10. 下面方程变形中, 正确的是 () .

A. $2x - 1 = x + 5$ 移项得 $2x + x = 5 + 1$

B. $3(x - 2) + 2(x + 3) = 1$ 去括号得 $3x - 6 + 2x + 3 = 1$

C. $(x + 2) - 2(x - 1) = 0$ 去括号得 $x + 2 - 2x + 2 = 0$

D. $-4x = 2$ 系数化为“1”得 $x = -2$

11. 把方程 $\frac{x}{2} - \frac{x-1}{6} = 1$ 去分母, 正确的是 () .

A. $3x - (x - 1) = 1$

B. $3x - x - 1 = 1$

C. $3x - x - 1 = 6$

D. $3x - (x - 1) = 6$

栗子7

12. 解方程: $3x + 3 = 8 - 12x$.

栗子8

13. 解方程： $4x - 3(5 - x) = 6$.

14. 解方程：

(1) $2(x + 3) - 7 = x - 5(2x - 1)$.

栗子9

15. 解方程 $2x + \frac{x-1}{3} = 2 - \frac{3x-1}{2}$ ，去分母，得() .

A. $12x + 2(x - 1) = 12 + 3(3x - 1)$

B. $12x + 2(x - 1) = 12 - 3(3x - 1)$

C. $6x + (x - 1) = 4 - (3x - 1)$

D. $12x - 2(x - 1) = 12 - 3(3x - 1)$

16. 解方程： $x + \frac{2(x-3)}{3} = 6 - \frac{x-7}{6}$.

栗子10

17. 把方程 $\frac{x+1}{0.4} - \frac{0.2x-1}{0.7} = 1$ 中分母化为整数，其结果应为() .

A. $\frac{10x+1}{4} - \frac{2x-1}{7} = 1$

B. $\frac{10x+10}{4} - \frac{2x-10}{7} = 1$

C. $\frac{10x+1}{4} - \frac{2x-1}{7} = 10$

D. $\frac{10x+10}{4} - \frac{2x-10}{7} = 10$

18. 解方程： $\frac{0.1x-0.4}{1.2} - 1 = \frac{0.2x+1}{0.3}$.

19. 解方程： $\frac{0.4x+0.9}{0.5} - \frac{0.03+0.02x}{0.03} = \frac{x-5}{2}$.