

# 一元一次方程的解法（加油站）

## 一、等式的概念及性质

1. 下列解一元一次方程的过程，正确的是（ ）。

A. 将方程 $4x - 5 = 3x + 2$ 移项，得 $4x - 3x = -2 + 5$

B. 将方程 $\frac{1}{3}x = 6$ 两边同除以 $\frac{1}{3}$ ，得 $x = 18$

C. 将方程 $3(x - 1) = 2(x + 3)$ 去括号，得 $3x - 1 = 2x + 6$

D. 将方程 $\frac{2}{3}x - 1 = \frac{1}{2}x + 3$ 去分母，得 $4x - 6 = 3x + 3$

2. 下列各题正确的是（ ）。

A. 方程 $7x = -3$ 的解是 $x = -\frac{7}{3}$

B. 方程 $3 - 2x = 8 - x$ 移项得 $2x + x = 8 - 3$

C. 方程 $\frac{y-1}{3} - 1 = \frac{y}{4}$ 去分母得

D. 方程 $5 - x = 8$ 的解是 $x = -3$

$$4(y - 1) - 1 = 3y$$

3. 若 $x = y$ ，则下列各式不一定正确的是（ ）。

A.  $\frac{1}{3}x = \frac{1}{2}y$

B.  $x - 2 = y - 2$

C.  $-2x = -2y$

D.  $3x - 1 = 3y - 1$

4. 下列变形正确的是（ ）。

①由 $-3 + 2x = 5$ ，得 $2x = 5 - 3$ ；

②由 $3y = -4$ ，得 $y = -\frac{3}{4}$ ；

③由 $x - 3 = y - 3$ ，得 $x - y = 0$ ；

④由 $3 = x + 2$ ，得 $x = 3 - 2$ 。

A. ①②

B. ①④

C. ②③

D. ③④

5. 已知 $ax = ay$ ，下列等式变形不一定成立的是（ ）。

A.  $b + ax = b + ay$

B.  $x = y$

C.  $x - ax = x - ay$

D.  $\frac{ax}{a^2 + 1} = \frac{ay}{a^2 + 1}$

6. 下列结论不正确的是（ ）。

A. 若 $a + c = b + c$ ，则 $a = b$

B. 若 $ac = bc$ ，则 $a = b$

C. 若 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$ ，则 $a = b$

D. 若 $ax = b(a \neq 0)$ ，则 $x = \frac{b}{a}$

## 二、方程的相关概念

7. 下列式子：① $3x + 2 = 5x - 1$ ；② $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{4} = 1$ ；③ $2x + 3 \leq 5$ ；④ $y^2 - 1 = 2y$ ，其中方程的个数为（ ）个。
- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4
8. 下列式子：① $3x + 2 = 5x - 1$ ；② $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{4} = 1$ ；③ $2x + 3 \leq 5$ ；④ $y^2 - 1 = 2y$ ，⑤ $\frac{2x}{x} + 1 = 3$ ；⑥ $xy = 1$ 其中方程的个数为（ ）个。
- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5
9. 下列等式中，是一元一次方程的是（ ）。
- A.  $x + y = 2$               B.  $\frac{1}{x} = 3$               C.  $2x^2 - 1 = 0$               D.  $x(x - 1) = x^2 + 2$
10. 下列各式中，属于一元一次方程的是（ ）。
- A.  $2x + y = 6$               B.  $2x - 1 = \frac{1}{x}$               C.  $4x - 3 = 21x + 17$               D.  $x^2 - 3 = x$
11. 方程 $(m - 1)x + 2 = 0$ 是关于 $x$ 的一元一次方程，那么 $m$ 的取值范围是（ ）。
- A.  $m \neq 0$                       B.  $m \neq 1$                       C.  $m = -1$                       D.  $m = 0$
12. 若 $(m - 2)x^{|m|-1} = 3$ 是关于 $x$ 的一元一次方程，则 $m$ 的值是（ ）。
- A.  $\pm 2$                       B.  $-2$                       C.  $2$                       D.  $1$
13. 如果 $x = 1$ 是关于 $x$ 的方程 $2x + a = 6$ 的解，那么 $a$ 的值是（ ）。
- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4
14. 如果 $x = 5$ 是关于 $x$ 的方程 $\frac{x}{5} + m = -3$ 的解，那么 $m$ 的值是（ ）。
- A.  $-40$                       B. 4                      C.  $-4$                       D.  $-2$

## 三、一元一次方程的解法

15. 已知： $|m - 2| + (n - 1)^2 = 0$ ，则方程 $2m + x = n$ 的解为（ ）。
- A.  $x = -4$                       B.  $x = -3$                       C.  $x = -2$                       D.  $x = -1$

16. 在下列方程中，变形正确的为（ ）.

(1) 由  $3x + 6 = 0$  变形，得  $x + 2 = 0$

(2) 由  $5 - 3x = x + 7$  变形，得  $-2x = 2$

(3) 由  $\frac{3}{7}x = 2$  变形，得  $3x = 14$

(4) 由  $4x = -2$  变形，得  $x = -2$

A. (1)、(3)

B. (1)、(2)、(3)

C. (3)、(4)

D. (1)、(2)、(4)

17. 解一元一次方程： $2y + 3 = 11 - 6y$ .

18. 解方程.

(1)  $2x + 1 = 4x + 2$ .

(2)  $4x + 3(2x - 3) = 11 - (x - 2)$ .

19. 解方程： $4x + 3(2x - 5) = 7 - x$ .

20. 解方程： $2x - (3x - 5) = 3 + (1 - 2x)$  .

21. 解方程： $3(x - 1) - 4(2x + 1) = 7$  .

22. 解关于 $x$ 的方程：

( 1 )  $3x + 7 = 32 - 2x$  .

( 2 )  $x - \frac{x - 1}{2} = 2 + \frac{2x - 1}{3}$  .

23. 解方程： $\frac{1}{2}(x + 2) = 1 + 3\left(1 - \frac{1}{3}x\right)$  .

24. 解方程： $2 - \frac{2x+1}{3} + \frac{1+x}{2} = 0$  .

25. 解方程： $\frac{x+1}{3} - \frac{2x-1}{5} = 1$  .

26. 解方程： $\frac{7x-1}{0.024} = \frac{1-2x}{0.018} - \frac{5x+1}{0.012}$

27. 解方程： $\frac{4x-1.5}{0.25} - \frac{5x-0.8}{0.2} = \frac{1.25-x}{0.5} + 3$