

第3章 一元一次方程 单元测试卷·强化卷

(考试时间：100分钟 试卷满分：150分)

一、选择题：(本大题共10题，每题4分，共40分.下列各题四个选项中，有且只有一个选项是正确的.)

1. 下列方程中是一元一次方程的是 ()

A. $x + y = 3$ B. $\frac{4}{x-2} = 4$ C. $2x - x = 0$ D. $2x - x$

2. 下列运用等式的性质，变形正确的是 ()

A. 若 $ac = bc$ ，则 $a = b$ B. 若 $a = b$ ，则 $a - 9 = 9 - b$
C. 若 $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}$ ，则 $2x = 3y$ D. 若 $m = n$ ，则 $-2m = -2n$

3. 若 $x = 2$ 是关于 x 的方程 $2x + a = 0$ 的解，则 a 的值为 ()

A. -4 B. -2 C. 4 D. 2

4. 方程 $2x = 6x - 3$ 的解为 ()

A. $x = 2$ B. $x = -2$ C. $x = \frac{3}{4}$ D. $x = -\frac{3}{4}$

5. 下列方程变形中，正确的是 ()

A. 方程 $3x - 2 = 2x + 1$ ，移项，得 $3x - 2x = -1 + 2$
B. 方程 $3 - x = 2 - 5(x - 1)$ ，去括号，得 $3 - x = 2 - 5x - 1$
C. 方程 $\frac{2}{3}t = \frac{3}{2}$ ，未知数系数化为1，得 $t = 1$

D. 方程 $\frac{x-1}{0.2} - \frac{x}{0.5} = 1$ ，化成 $3x = 6$

6. 若关于 x 的方程 $2k + x = 1$ 与 $3x - 5 = 2x - 1$ 的解相同，则 k 的值为()

- A. 3 B. -3 C. $\frac{5}{2}$ D. $-\frac{3}{2}$

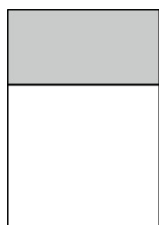
7. 课本习题中有一方程 $\frac{x - \blacksquare}{2} = x + 3$ ，其中一个数字被污渍盖住了，书后该方程的答案为 $x = .7$ ，那么 $\blacksquare$ 处的

数字应是 ()

- A. .5 B. .1 C. 1 D. 5

8. 如图，在周长为 10m 的长方形窗户上钉一块宽为 1m 的长方形遮阳布，使透光部分正好是一正方形，则

钉好后透光面积为 ()



- A. 4m^2 B. 9m^2 C. 16m^2 D. 25m^2

9. 我国古代数学名著《九章算术》中记载：“今有共买物，人出八，盈三；人出七，不足四，问人数，物

价各几何？”意思是现有几个人共买一件物品，每人出 8 钱，多出 3 钱；每人出 7 钱，差 4 钱。问人数，物

价各是多少？若设共有 x 人，物价是 y 钱，则下列方程正确的是 ()

- A. $8(x-3) = 7(x+4)$ B. $8x+3 = 7x-4$

C. $\frac{y-3}{8} = \frac{y+4}{7}$

D. $\frac{y+3}{8} = \frac{y-4}{7}$

10. 已知关于 x 的一元一次方程 $\frac{1}{2022}x + 3 = 2x + b$ 的解为 $x = 2$ ，那么关于 y 的一元一次方程

$\frac{1}{2022}(2y+1) + 3 = 2(2y+1) + b$ 的解是 ()

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

B. $y = 2$

C. $y = \frac{b}{4043}$

D. $y = \frac{b}{8086}$

二、填空题（本题共 8 小题，每小题 4 分，共 32 分。）

11. 已知 $x = y$ ，则 $-2x + 3$ _____ $-2y + 3$ （填“>”“<”或“=”）。

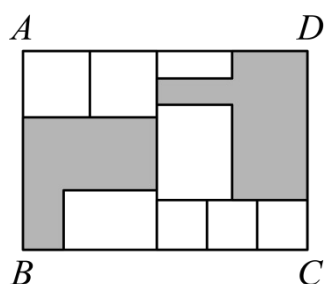
12. 方程 $4.3x - 1.5 = 4.5 - 3.7x$ 的解为_____。

13. 若关于 x 的方程 $(k+2)x^{|k-1|} + 5k + 4 = 0$ 是一元一次方程，则 $k + x =$ _____。

14. 若 $3a - 7$ 与 $2a + 2$ 互为相反数，则 $2a + 3$ 的值为_____。

15. 某班部分同学去野炊，每¹人用一个饭碗，每²人用一个菜碗，每³人用一个汤碗。最后计算下来，他们共要用⁷⁷个碗。那么参加野炊的同学共_____人。

16. 将长方形 $ABCD$ 分割成如图所示的 7 个正方形，其中两个正方形内的三块空白为长方形。若两个阴影部分周长之和为⁶⁸，则长方形 $ABCD$ 的周长为_____。

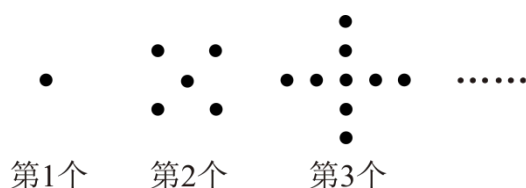


17. 用“ $\star$ ”定义新运算：对于任意有理数 a, b ，都有 $a \star b = 3a + b$ ，例： $7 \star 4 = 7 \times 3 + 4 = 25$ ，若

$m \star 3 = 12$ ，那么 m 的值是_____。

18. 乐乐用黑棋子摆点子图（如图），第 1 个图有 1 颗棋子，第 2 个图有 5 颗黑棋子，第 3 个图有 9 颗黑棋

子，按此规律摆下去，第_____个图有 65 颗黑棋子。



三、解答题：（本大题共 11 题，共 78 分.解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤.）

19. 利用等式的性质解下列方程：

(1) $x - 12 = -4$; (2) $0.3x = 12$; (3) $4x - 7 = 13$; (4) $2 - \frac{1}{3}x = 6$; (5) $-\frac{a}{2} - 3 = 5$; (6)

$-4 + 5x = 2x - 5$.

20. 解方程

(1) $(2x-3)=4(x+1)$

(2) $1 - \frac{x-1}{3} = x - \frac{x+6}{6}$

21. 解下列方程：

(1) $2.4x - 3x - 2.4 = 1.4x$;

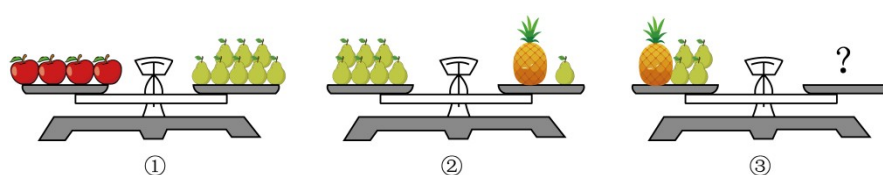
(2) $x - 6(2x+1) = 14 + 9(x-2)$;

$$(3) \frac{2x-1}{3} - \frac{5x+2}{6} = \frac{1-2x}{2} - 2 ;$$

$$(4) \frac{3.1+0.2x}{0.2} - \frac{0.2+0.03x}{0.01} = \frac{3}{2} .$$

22. 一个数的 2 倍减去 $2\frac{5}{7}$ ，再加上 $3\frac{1}{14}$ 等于 $1\frac{2}{7}$ ，求这个数。

23. 观察思考：下图中 ③ 号天平的右边盘里应该放几个苹果？



24. 下面是小明同学解一元一次方程的过程，请认真阅读并完成相应的填空。

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

解：_____，得 $3x - (x+1) = 6$ ，... 第一步

去括号，得 $3x - x - 1 = 6$ ，... 第二步

移项，得 $3x - x = 6 - 1$ ，... 第三步

合并同类项，得 $2x = 5$ ，... 第四步

方程两边同除以 2，得 $x = \frac{5}{2}$ ，... 第五步

根据解答过程完成下列任务。

任务一：

(1) 以上求解步骤中，第一步进行的是_____，这一步的依据是_____；

(2) 以上求解步骤中，第——步开始出现错误，具体的错误是——；

(3) 该方程正确的解为——。

任务二：请你根据平时解一元一次方程的经验，再给其他同学提一条建议：

_____。

25．若式子 $4x - 9$ 的值比 $-2x$ 的值大 3，求 $3x - 7$ 的值。

26．已知 $3n - 2m - 1 = 3m - 2n$ ，运用等式的性质，试比较 m 与 n 的大小。

27．甲、乙两人同时骑自行车出发从 A 地去 B 地，甲骑行速度为 12km/h ，乙骑行速度为 10km/h 。2h 后，

乙剩余路程是甲的 1.5 倍。求 A 、 B 两地路程是多少？

28．如图是 2024 年 12 月的月历，观察月历，解答下列问题：

星期日	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

(1) 小宝在该月外出旅行三天，三天日期之和是 12，小宝是星期几出发的？

(2) “十”字型阴影图形覆盖其中五个方格，设“十”字型阴影覆盖的最小数字为 m ，五个数字之和为 S ， S 的

值能否等于 115？若能，求出 m 值；若不能，请说明理由。

29．阅读与理解：

定义：如果两个一元一次方程的解之和为 1，就称这两个方程互为“美好方程”。

例如：方程 $3x+1=7$ 的解为 $x=2$ ，方程 $1+x=0$ 的解为 $x=-1$ ，两个方程的解之和为 1 ，所以这两个方程互为“美好方程”。

(1) 请判断方程 $2x-3=1$ 与方程 $3y+y=-4$ 是否互为“美好方程”；

(2) 若关于 x 的方程 $x+\frac{m}{2}=0$ 与方程 $5x=x+8$ 是互为“美好方程”，求 m 的值。