

## 专题 3-2 二元一次方程组 (3 个考点清单+7 种题型解读)

### 考点清单

#### 目录

- 【考点题型一】二元一次方程(组)的概念 2
- 【考点题型二】二元一次方程(组)的解 4
- 【考点题型三】解二元一次方程组 6
- 【考点题型四】二元一次方程组-同解问题 13
- 【考点题型五】二元一次方程组-错解复原问题 17
- 【考点题型六】二元一次方程组应用古代问题 22
- 【考点题型七】二元一次方程组应用几何问题 26

#### 【知识点 01】二元一次方程(组)定义

##### 1. 二元一次方程组定义

含有两个未知数, 并且含有未知数的项的次数都是 1 的方程, 叫做二元一次方程.

##### 2. 二元一次方程组定义

方程组中含有两个未知数, 含有每个未知数的项得次数都是 1, 并且一共有两个方程, 像这

样的方程组叫做二元一次方程组. 如: 把  $x+y=2$  和  $x-y=0$  合在一起写成 
$$\begin{cases} x+y=2, \\ x-y=0 \end{cases},$$

##### 3. 二元一次方程(组)的解

(1) 使二元一次方程两边的值相等的两个未知数的值, 叫做二元一次方程的解.

(2) 二元一次方程组中两个方程的公共解, 叫做二元一次方程组的解.

#### 【知识点 02】解二元一次方程组

##### (1) 消元思想

二元一次方程组中有两个未知数, 如果消去其中一个未知数, 那么就把二元一次方程组转化为我们熟悉的一元一次方程, 我们可以先求出一个未知数, 然后再求另一个未知数. 像这种将未知数的个数由多化少、逐一解决的思想, 叫做消元思想.

##### (2) 代入消元法

把二元一次方程组中一个方程的一个未知数用含另一个未知数的式子表示出来, 再代入另一个方程, 实现消元, 进而求得这个二元一次方程组的解. 这种方法叫做代入消元法, 简称代

入法.

### (3) 加减消元法

当二元一次方程组的两个方程中同一未知数的系数相反或相等时,把这两个方程的两边分别相加或相减,就能消去这个未知数,得到一个一元一次方程.这种方法叫做加减消元法,简称加减法.

## 【知识点 03】二元一次方程(组)应用的

### 一、解题步骤

步 骤	1. 审题: 透彻理解题意, 弄清问题中的已知量和未知量, 找出问题给出和涉及的相等关系;
	2. 设元(未知数): 根据题意, 可以直接设未知数, 也可以间接设未知数;
	3. 列代数式和方程组: 用含所设未知数的代数式表示其他未知数, 根据题中给出的等量关系列出方程组, 一般情况下, 未知数个数与方程个数是相同的;
	4. 解方程组;
	5. 检验: 检验方程的根是否符合题意;
	6. 作答: 检验后作出符合题目要求的答案.

### 二、基本公式

单价 $\times$ 数量=总价

利润=实际售价-成本

实际售价=标价(原价) $\times$ 折扣      利润率=  $\frac{\text{利润}}{\text{成本}} \times 100$

## 题型清单

### 【考点题型一】二元一次方程(组)的概念

#### 【例 1】

(23-24 七年级下·黑龙江哈尔滨·期末)

1. 下列方程中是二元一次方程的为 ( )

- A.  $3x-2=x$       B.  $2x-3y=5$       C.  $\frac{2}{y}+\frac{3}{x}=4$       D.  $x^2=6$

【变式 1-1】(23-24 八年级上·宁夏银川·期末)

2. 下列各式中属于二元一次方程的有 ( )

①  $x-2y=1$ ; ②  $x+\frac{1}{3}=0$ ; ③  $y-z=4$ ; ④  $xy=1$ ; ⑤  $5x-3y$ ; ⑥  $\frac{1}{x}-\frac{1}{y}=0$ .

- A. 2 个      B. 3 个      C. 4 个      D. 5 个

【变式 1-2】(23-24 七年级下·云南德宏·期末)

3. 下列方程组中是二元一次方程组的是 ( )

A.  $\begin{cases} x-y=1 \\ 2x+z=4 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} x^2+y^2=4 \\ x+y=5 \end{cases}$

C.  $\begin{cases} x+y=3 \\ 3x-y=5 \end{cases}$       D.  $\begin{cases} \frac{1}{x}+\frac{1}{y}=5 \\ x-2y=4 \end{cases}$

【变式 1-3】(23-24 七年级下·河南郑州·期末)

4. 下列方程组中, 二元一次方程组有 ( )

①  $\begin{cases} 2x+3y=7 \\ 4x-y=5 \end{cases}$ ; ②  $\begin{cases} 2x+y=3 \\ x+z=4 \end{cases}$ ; ③  $\begin{cases} x=2 \\ y+3=6 \end{cases}$ ; ④  $\begin{cases} x^2-y=2 \\ x+4y=5 \end{cases}$ .

- A. 1 个      B. 2 个      C. 3 个      D. 4 个

### 【考点题型二】二元一次方程(组)的解

【例 2】

(23-24 七年级下·河南周口·期末)

5. 解为  $\begin{cases} x=-1 \\ y=-3 \end{cases}$  的方程组可以是 ( )

A.  $\begin{cases} x-y=2 \\ 2x-y=5 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} x+y=-2 \\ 2x+y=5 \end{cases}$       C.  $\begin{cases} x-y=2 \\ 2x-y=1 \end{cases}$       D.  $\begin{cases} x+y=-2 \\ 2x-y=5 \end{cases}$

【变式 2-1】(23-24 七年级下·全国·期末)

6. 写出二元一次方程  $2x-y=5$  的一个正整数解\_\_\_\_\_.

【变式 2-2】(23-24 七年级下·全国·期末)

7. 已知  $\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}$  是方程  $kx+y=3$  的一个解, 那么  $k$  的值是\_\_\_\_\_.

【变式 2-3】(23-24 七年级上·云南红河·期末)

8. 若  $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$  是关于  $x, y$  的二元一次方程  $kx - y - 3 = 0$  的解, 则  $k$  的值为\_\_\_\_\_.

【变式 2-4】(23-24 七年级下·全国·期末)

9. 已知  $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$  是关于  $x, y$  的方程  $mx - ny = 15$  的一组解, 则  $7 - (m - 2n) =$ \_\_\_\_\_.

### 【考点题型三】解二元一次方程组

#### 【例 3】

(24-25 八年级上·全国·期末)

10. 用适当的方法解下列方程组:

$$(1) \begin{cases} x - 4y = 0 \\ 3x + 4y = 8 \end{cases};$$

$$(2) \begin{cases} \frac{x+1}{2} = \frac{y+1}{3} \\ 2(x-y) = 8-3y \end{cases}.$$

【变式 3-1】(23-24 七年级下·全国·期末)

11. 解方程组:

$$(1) \begin{cases} 3x + 4y = 16 \\ 6x + 9y = 25 \end{cases};$$

$$(2) \begin{cases} 2x - 3y + 5 = 0 \\ \frac{6y - 4x + 3}{7} = 2y + 1 \end{cases}.$$

【变式 3-2】(23-24 七年级下·全国·期末)

12. 解方程组:

$$(1) \begin{cases} 4x - 5y = 7 \\ 4x + y = -11 \end{cases};$$

$$(2) \begin{cases} \frac{x+1}{5} = \frac{y-3}{2} \\ 3x + 4y = 32 \end{cases}.$$

【变式 3-3】(23-24 七年级下·全国·期末)

13. 解下列方程组:

$$(1) \begin{cases} 2x - 3y = -5 \textcircled{1} \\ 3x + 2y = 12 \textcircled{2} \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 9m + 8n = -2 \text{①} \\ 4m + 5n = -11 \text{②} \end{cases}$$

【变式 3-4】(23-24 七年级下·全国·期末)

14. (1) 用代入法解方程组  $\begin{cases} x - 2y = -1 \text{①} \\ 4x + 3y = 7 \text{②} \end{cases}$ ;

(2) 用加减法解方程组  $\begin{cases} 2x + 3y = 3 \text{①} \\ 2x - 3y = 9 \text{②} \end{cases}$ .

【变式 3-5】(23-24 七年级下·全国·期末)

15. 解下列方程组:

(1)  $\begin{cases} 2x - y = -8 \\ \frac{1}{2}x + 2y = \frac{5}{2} \end{cases}$

(2)  $\begin{cases} \frac{y+1}{4} = \frac{x+2}{3} \\ 2x - 3y = 1 \end{cases}$

【变式 3-6】(23-24 七年级下·山东济宁·期末)

16. (1) 解方程组:  $\begin{cases} 3x - 4y = -6 \\ 2x + 3y = 13 \end{cases}$

(2) 解方程组:  $\begin{cases} \frac{x+y}{2} + \frac{x-y}{3} = 6 \\ 4(x+y) - 5(x-y) = 2 \end{cases}$

#### 【考点题型四】二元一次方程组-同解问题

【例 4】

(23-24 七年级下·新疆喀什·期末)

17. 已知方程组  $\begin{cases} x - 2y = -1 \\ x + 2y = n \end{cases}$  和  $\begin{cases} x + y = m \\ x - y = 2 \end{cases}$  的解相同, 则  $n - m =$  \_\_\_\_\_.

【变式 4-1】(23-24 七年级下·重庆万州·期末)

18. 若关于  $x, y$  的方程组  $\begin{cases} 4x - y = 5 \\ ax + by = 2 \end{cases}$  和  $\begin{cases} 3x + y = 9 \\ bx + ay = 8 \end{cases}$  的解相同, 则  $3a - 2b =$  \_\_\_\_\_.

【变式 4-2】(23-24 七年级下·全国·期末)

19. 已知关于  $x, y$  的二元一次方程组  $\begin{cases} x - 2y = -1 \\ x + 2y = n \end{cases}$  和  $\begin{cases} x + y = m \\ x - y = 2 \end{cases}$  的解相同, 则  $2m - n =$  \_\_\_\_\_.

【变式 4-3】(23-24 七年级下·河南许昌·期末)

20. 若关于  $x, y$  的二元一次方程组  $\begin{cases} 2x - y = -4 \\ ax + by = 7 \end{cases}$  和  $\begin{cases} ax - by = -1 \\ x + 2y = 3 \end{cases}$  的解相同, 则  $2a + b =$  \_\_\_\_\_.

【变式 4-4】(23-24 七年级下·江苏南通·期中)

21. 已知关于  $x, y$  的方程组  $\begin{cases} 2x - 3y = 3 \\ mx + ny = -1 \end{cases}$  和  $\begin{cases} 2mx + 3ny = 3 \\ 3x + 2y = 11 \end{cases}$  的解相同, 则  $(3m + n)^{2024}$  的值为\_\_\_\_\_.

### 【考点题型五】二元一次方程组-错解复原问题

#### 【例 5】

(23-24 七年级下·山西临汾·期末)

22. 下面是小华同学解方程组  $\begin{cases} 3x + 2y = 1 \text{ ①} \\ 4x - y = -6 \text{ ②} \end{cases}$  的过程, 请你观察计算过程, 回答下面问题. 解

得: ② $\times$ 2 得:  $8x - 2y = -6$  ③..... (1)

①+③ 得:  $11x = -7$  ..... (2)

$$x = -\frac{7}{11}$$

将  $x = -\frac{7}{11}$  代入②得:  $y = \frac{38}{11}$  ..... (3)

所以该方程的解是  $\begin{cases} x = -\frac{7}{11} \\ y = \frac{38}{11} \end{cases}$  ..... (4)

(1) 以上过程有两处关键性错误, 第一次出错在\_\_\_\_\_步 (填序号), 第二次出错在\_\_\_\_\_步 (填序号);

(2) 请你帮小华同学写出正确的解题过程.

【变式 5-1】(23-24 七年级下·广西南宁·期末)

23. 下面是数学课上小颖同学上黑板解课本第 96 页练习 1 (2) 方程组的过程, 老师为了方便与同学们一起讲评在旁边标注了步骤, 请认真阅读并完成相应的任务.

$$\begin{cases} 5x + 2y = 25 & \text{①} \\ 3x + 4y = 15 & \text{②} \end{cases}$$

解: 由① $\times$ 3 得  $15x + 6y = 75$  ③ 第一步

由② $\times$ 5 得  $15x + 4y = 15$  ④ 第二步

③-④ 得  $2y = 60$  第三步

$y = 30$  第四步

把  $y = 30$  代入①得  $x = -7$ ， 第五步

∴原方程组的解为  $\begin{cases} x = -7 \\ y = 30 \end{cases}$  第六步

(1)小颖用\_\_\_\_\_消元法解方程组；(填“代入”或“加减”);

(2)小颖的解题从第\_\_\_\_\_步出现了错误;

(3)请直接写出该方程组的解.

【变式 5-2】(23-24 八年级上·山西忻州·期末)

24. 下面是淇淇同学解二元一次方程组的过程, 请认真阅读并完成相应的任务.

解方程组:  $\begin{cases} 2x + y = 3 \text{①} \\ 6x + 2y = 5 \text{②} \end{cases}$

解: 由① $\times 3$ , 得  $6x + 3y = 9$  ③.....第一步

③-②, 得  $y = -2$ , .....第二步

将  $y = -2$  代入①, 解得  $x = \frac{5}{2}$ , .....第三步

所以, 原方程组的解为  $\begin{cases} x = \frac{5}{2} \\ y = -2 \end{cases}$ , .....第四步

(1)这种求解二元一次方程组的方法叫做\_\_\_\_\_法; 以上求解步骤中, 第一步的依据是\_\_\_\_\_.

(2)第\_\_\_\_\_步开始出现错误, 具体错误是\_\_\_\_\_.

(3)直接写出该方程组的正确解: \_\_\_\_\_.

【变式 5-3】(22-23 七年级下·浙江台州·期末)

25. 小明解二元一次方程组  $\begin{cases} x + 2y = 8 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$  的过程如下:

解:  $\begin{cases} x + 2y = 8 \text{①} \\ 2x - y = 1 \text{②} \end{cases}$

第 1 步: ①两边同乘以 2, 得  $2x + 4y = 16$ , ③ (\_\_\_\_\_)

第 2 步: ③-②, 得  $3y = 15$ , (\_\_\_\_\_)

第 3 步:  $y = 5$ .

第 4 步: 把  $y = 5$  代入①, 得  $x + 10 = 8$ ,  $x = -2$ .

第5步：所以原方程组的解是  $\begin{cases} x = -2, \\ y = 5. \end{cases}$

(1)请在小明解法的前两步后面的括号内填上方程变形的依据.

(2)小明解方程组的结果正确吗？如果你认为正确，请代入原方程组检验；如果你认为不正确，请指出他解题过程中最早在哪一步出现错误，并求出该方程组的正确解.

【变式 5-4】(23-24 八年级上·宁夏银川·期末)

26. 下面是小马同学解二元一次方程组的过程，请认真阅读并完成相应的任务.

解方程组：  $\begin{cases} 2x - 3y = -4 \text{①} \\ 4x - 5y = -20 \text{②} \end{cases}$

解：①×2得  $4x - 6y = -8$  ③.....第一步

②-③得  $-y = -12$ .....第二步

$y = 12$ .....第三步

将  $y = 12$  代入①得  $x = 16$ .....第四步

所以，原方程组的解为  $\begin{cases} x = 16 \\ y = 12 \end{cases}$ .....第五步

(1)上述材料中小马同学解二元一次方程组的数学方法是\_ (填序号即可)；

A. 公式法 B. 换元法 C. 代入消元法 D. 加减消元法

(2)上述材料中第二步和第四步的基本思想是“消元”，即把“二元”变为“一元”，在此过程中体现的数学思想是\_ (填序号即可)；

A. 转化思想 B. 类比思想 C. 分类讨论 D. 数形结合

(3)第\_步开始出现错误，请你直接写出原方程组的解\_.

### 【考点题型六】二元一次方程组应用古代问题

#### 【例 6】

(23-24 八年级上·山西运城·期末)

27. 程大位是我国明朝商人，珠算发明家，他 60 岁时完成的《直指算法统宗》是东方古代数学名著，详述了传统的珠算规则，确立了算盘用法，书中有如下问题：一百馒头一百僧，大僧三个更无争，小僧三人分一个，大小和尚得几丁，意思是：有 100 个和尚分 100 个馒头，如果大和尚 1 人分 3 个，小和尚 3 人分 1 个，正好分完，大、小和尚各有多少人？请你解决这个问题.





程大位

【变式 6-1】(23-24 七年级上·陕西西安·期末)

28. 《孙子算经》中有一道题，原文是：今有四人共车，一车空；三人共车，九人步，问人与车各几何？译文为：今有若干人乘车，每 4 人共乘一车，最终剩余 1 辆车；若每 3 人共乘一车，最终剩余 9 个人无车可乘，问共有多少人，多少辆车？

【变式 6-2】(22-23 七年级上·云南昆明·期末)

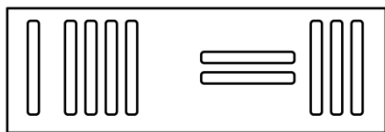
29. 中国 16 至 17 世纪数学领域集大成的著作《算法统宗》，详述了传统的珠算规则，确立了算盘用法，完善了珠算口诀，搜集了古代流传的 595 道应用题的数字计算. 其中有这样一道题：“一百馒头一百僧，大僧三个更无争，小僧三人分一个，大小和尚各几丁？”意思是：有 100 个和尚分 100 个馒头，如果大和尚 1 人分 3 个，小和尚 3 人分 1 个，正好分完. 试问大、小和尚各多少人？

【变式 6-3】(23-24 八年级上·山东青岛·期末)

30. 解方程

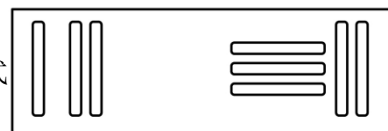
$$(1) \begin{cases} x + y = 5 \text{①} \\ 2x - y = 4 \text{②} \end{cases}$$

(2)“方程”二字最早见于我国《九章算术》这部经典著作中，该书的第八章名为“方程”. 如：



，从左到右列出的算筹数分别表示方程中未知数  $x, y$  的系数

与相应的常数项，即可表示方程  $x + 4y = 23$ ，以此方式



，表

示的方程是\_\_\_\_\_；请将这两个方程联立方程组，并求出这个方程组的解.

【变式 6-4】(23-24 七年级下·吉林松原·期中)

31. 我国传统数学名著《九章算术》记载：“今有牛五、羊二，直金十九两；牛二、羊五，直金十六两. 问牛、羊各直金几何？”译文：“假设有 5 头牛、2 只羊，值 19 两银子；2 头牛、5 只羊，值 16 两银子，问每头牛、每只羊分别值银子多少两？”

根据以上译文，提出以下两个问题：

(1)求每头牛、每只羊各值多少两银子？

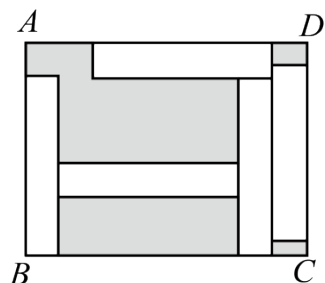
(2)若某商人准备用 11 两银子买牛和羊（要求既有牛也有羊，且银两须全部用完），请你为商人列出所有可能的购买方法。

### 【考点题型七】二元一次方程组应用几何问题

#### 【例 7】

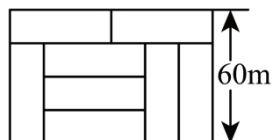
(23-24 七年级上·辽宁沈阳·期末)

32. 在长方形  $ABCD$  中，放入 5 个形状大小相同的小长方形（空白部分），其中  $AB = 7\text{cm}$ ， $BC = 11\text{cm}$ ，求阴影部分图形的总面积。



【变式 7-1】(23-24 七年级下·甘肃陇南·期末)

33. 某学校开发一块试验田作为劳动教育实践基地，通过初步设计，由大小形状完全相同的 8 块小长方形试验田组成，如图所示，经测量，该实践基地的宽为 60 米。

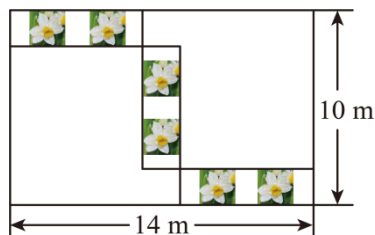


(1)求小长方形的长和宽；

(2)求该实践基地的面积。

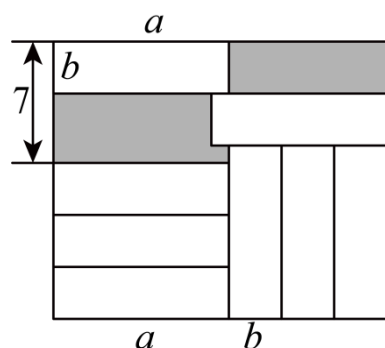
【变式 7-2】(23-24 七年级下·吉林白山·期末)

34. 如图，在长为  $14\text{m}$ ，宽为  $10\text{m}$  的长方形展厅划出三个形状、大小完全相同的小长方形摆放水仙花，其示意图如图所示。求小长方形的长和宽。



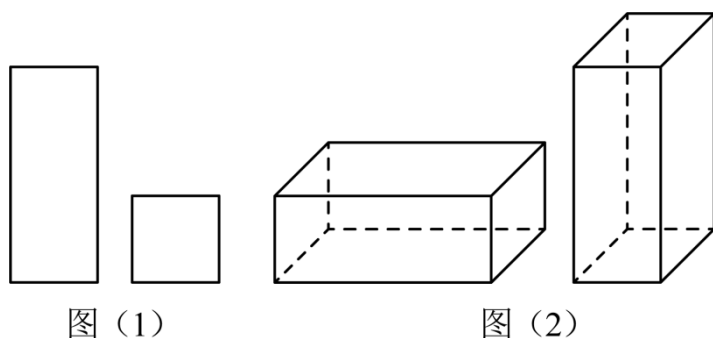
【变式 7-3】(23-24 六年级下·上海·期末)

35. 将 8 块相同的小长方形放入一个大长方形中（无重叠），仅形成两块空隙（用阴影表示的部分），数据如图所示，且左边阴影部分的周长比右边阴影部分的周长大 4，求：小长方形的长和宽各是多少？



【变式 7-4】(23-24 七年级下·广西贵港·期末)

36. 用如图（1）中的长方形和正方形纸板做侧面和底面，做成如图（2）的横式和竖式两种无盖纸盒.



(1) 做一个横式无盖纸盒需要\_\_\_\_\_张长方形纸板和\_\_\_\_\_张正方形纸板.

(2) 若仓库里有 300 张长方形纸板和 100 张正方形纸板，若两种纸板恰好用完，问两种纸盒各做几个？

(3) 若仓库里有  $a$  张长方形纸板和  $b$  张正方形纸板，要使两种纸板恰好用完，则  $a+b$  应满足什么条件，请说明理由.



1. B

【分析】本题考查了二元一次方程的定义，方程的两边都是整式，含有两个未知数，并且含未知数的项的次数都是1次的方程叫做二元一次方程. 根据二元一次方程的定义逐项分析判断，即可解题.

【详解】解：A、 $3x-2=x$  只有一个未知数，不是二元一次方程，不符合题意；

B、 $2x-3y=5$ ，有两个未知数，且未知数次数为1，是二元一次方程，符合题意；

C、 $\frac{2}{y}+\frac{3}{x}=4$ ，分母含未知数，不是二元一次方程，不符合题意；

D、 $x^2=6$ ，只有一个未知数且未知数次数为2，不是二元一次方程，不符合题意；

故选：B.

2. A

【分析】本题考查了二元一次方程的概念：含有两个未知数，并且所含未知数的项的次数都是1的方程叫做二元一次方程. 根据此概念进行判断即可.

【详解】解：根据二元一次方程的概念知，①③两个方程是二元一次方程；②是一元一次方程；④中项的次数是二次，不是一次，不是二元一次方程；⑤中左边不是整式，故不是二元一次方程；

综上所述，是二元一次方程的有两个；

故选：A.

3. C

【分析】此题考查的是二元一次方程组的判断，掌握二元一次方程组的定义是解决此题的关键.

根据二元一次方程组的定义逐一判断即可.

【详解】解：A.  $\begin{cases} x-y=1 \\ 2x+z=4 \end{cases}$  是三元一次方程组，故 A 不符合题意；

B.  $\begin{cases} x^2+y^2=4 \\ x+y=5 \end{cases}$  是二元二次方程组，故 B 不符合题意；

C.  $\begin{cases} x+y=3 \\ 3x-y=5 \end{cases}$  是二元一次方程组，故 C 符合题意；

D.  $\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 5 \\ x - 2y = 4 \end{cases}$  是分式方程组，故 D 不符合题意.

故选：C.

4. B

【分析】本题考查了二元一次方程组的定义，组成二元一次方程组的两个方程应共含有两个相同的未知数，且未知数的项最高次数都应是一次的整式方程.

【详解】解：②中含有三个未知数，④未知数的最高次数是 2，都不符合二元一次方程组定义，

①③符合二元一次方程组的定义，属于二元一次方程组，共两个；

故选 B.

5. C

【分析】本题考查了二元一次方程组的解，将  $\begin{cases} x = -1 \\ y = -3 \end{cases}$  代入各选项进行排除即可，正确理解

二元一次方程组的解得定义是解题的关键.

【详解】解：A、将  $\begin{cases} x = -1 \\ y = -3 \end{cases}$  代入  $\begin{cases} x - y = 2 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$  可知  $x - y = 2$ ， $2x - y = 1 \neq 5$ ，不符合题意；

B、将  $\begin{cases} x = -1 \\ y = -3 \end{cases}$  代入  $\begin{cases} x + y = -2 \\ 2x + y = 5 \end{cases}$  可知  $x + y = -4 \neq 2$ ， $2x + y = -5 \neq 5$ ，不符合题意；

C、将  $\begin{cases} x = -1 \\ y = -3 \end{cases}$  代入  $\begin{cases} x - y = 2 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$  可知  $x - y = 2$ ， $2x - y = 1$ ，符合题意；

D、将  $\begin{cases} x = -1 \\ y = -3 \end{cases}$  代入  $\begin{cases} x + y = -2 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$  可知  $x + y = -4 \neq 2$ ， $2x - y = 1 \neq 5$ ，不符合题意；

故选：C.

6.  $\begin{cases} x = 3 \\ y = 1 \end{cases}$  (答案不唯一)

【分析】本题考查了二元一次方程的解，采用“给一个，求一个”的方法进行枚举，利用枚举法进行求正整数解是解题的关键. 由  $2x - y = 5$ ，可得出  $y = 2x - 5$ ，再进行枚举即可.

【详解】解： $\because 2x - y = 5$ ，

$\therefore y = 2x - 5$ ，

当  $x=3$  时,  $y=2 \times 3 - 5 = 1$ ,

$\therefore \begin{cases} x=3 \\ y=1 \end{cases}$  是方程的一组正整数解;

故答案为:  $\begin{cases} x=3 \\ y=1 \end{cases}$  (答案不唯一).

7. 1

【分析】本题考查二元一次方程的解, 把  $\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}$  代入方程进行求解即可.

【详解】解: 把  $\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}$  代入  $kx+y=3$ , 得:  $2k+1=3$ ,

$\therefore k=1$ ;

故答案为: 1.

8. 5

【分析】本题考查二元一次方程的解, 解一元一次方程, 正确掌握代入法是解题的关键. 把

$\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$  代入  $kx-y-3=0$ , 进行求解即可.

【详解】解: 把  $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$  代入  $kx-y-3=0$ , 得:  $k-2-3=0$

解得:  $k=5$

故答案为: 5.

9. -8

【分析】本题考查了二元一次方程的解以及代数式的求值. 根据二元一次方程的解的定义得到  $m-2n=15$ , 再整体代入求解即可.

【详解】解:  $\because \begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$  是关于  $x, y$  的方程  $mx-ny=15$  的一个解,

$\therefore m-2n=15$ ,

$\therefore 7-(m-2n)=7-15=-8$ .

故答案为: -8.

$$10. (1) \begin{cases} x=2 \\ y=\frac{1}{2} \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x=\frac{15}{7} \\ y=\frac{26}{7} \end{cases}$$

【分析】此题考查了二元一次方程组的解法.

(1) 利用①+②, 得 $4x=8$ , 解得 $x=2$ , 把 $x=2$ 代入①, 得 $2-4y=0$ , 解得 $y=\frac{1}{2}$ , 即可得到答案;

(2) 方程组可化为 $\begin{cases} 3x-2y=-1① \\ 2x+y=8② \end{cases}$ , 利用再利用加减法解方程组即可.

【详解】(1) 解:  $\begin{cases} x-4y=0① \\ 3x+4y=8② \end{cases}$

①+②, 得 $4x=8$ ,

解得 $x=2$ ,

把 $x=2$ 代入①, 得 $2-4y=0$ , 解得 $y=\frac{1}{2}$ ,

所以方程组的解是 $\begin{cases} x=2 \\ y=\frac{1}{2} \end{cases}$ ;

$$(2) \begin{cases} \frac{x+1}{2}=\frac{y+1}{3} \\ 2(x-y)=8-3y \end{cases}$$

方程组可化为 $\begin{cases} 3x-2y=-1① \\ 2x+y=8② \end{cases}$ ,

② $\times 2$ , 得 $4x+2y=16$  ③,

①+③, 得 $7x=15$ ,

解得 $x=\frac{15}{7}$ ,

把 $x=\frac{15}{7}$ 代入②, 得 $\frac{30}{7}+y=8$

解得 $y=\frac{26}{7}$ ,



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/268101057115007006>