

## 一、选择题

1. 已知二元一次方程组  $\begin{cases} 2x+5y=13 \textcircled{1} \\ 3x-7y=-7 \textcircled{2} \end{cases}$ ，用加减消元法解方程组正确的 ( )

- A.  $\textcircled{1} \times 5 - \textcircled{2} \times 7$       B.  $\textcircled{1} \times 2 + \textcircled{2} \times 3$       C.  $\textcircled{1} \times 7 - \textcircled{2} \times 5$       D.  $\textcircled{1} \times 3 - \textcircled{2} \times 2$

2. 下列是二元一次方程组的是 ( )

- A.  $\begin{cases} y=2x+1 \\ 3x-4z=2 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} 5x-xy=6 \\ 3x+2y=1 \end{cases}$       C.  $\begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y}{2} = 7 \\ y = \frac{3}{2}x \end{cases}$       D.  $\begin{cases} x+y=3 \\ xy=2 \end{cases}$

3. 如果方程组  $\begin{cases} 5x-4y=k \\ 3x+5y=6 \end{cases}$  的解中的  $x$  与  $y$  互为相反数，则  $k$  的值为 ( )

- A. 1      B. 1或-1      C. -27      D. -5

4. 已知方程组  $\begin{cases} x+y=5 \\ ax+by=12 \end{cases}$  和  $\begin{cases} 5x+2y=16 \\ bx+ay=13 \end{cases}$  的解相同，则  $a$ 、 $b$  的值分别是 ( )

- A. 2, 3      B. 3, 2      C. 2, 4      D. 3, 4

5. 若  $a$  为方程  $x^2+x-5=0$  的解，则  $a^2+a+2015$  的值为 ( )

- A. 2010      B. 2020      C. 2025      D. 2019

6. 将一张面值100元的人民币，兑换成10元或20元的零钱，兑换方案有 ( )

- A. 6种      B. 7种      C. 8种      D. 9种

7. 解为  $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$  的方程组是 ( )

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

8. 若二元一次方程  $3x-y=7$ ， $x+3y=1$ ， $y=kx+9$  有公共解，则  $k$  的取值为 ( )

- A. 3      B. -3      C. -4      D. 4

9. 方程组  $\begin{cases} 5x+2y=13 \\ 3x-y=10 \end{cases}$  的解是 ( )

- A.  $\begin{cases} x=3 \\ y=-1 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} x=-1 \\ y=3 \end{cases}$       C.  $\begin{cases} x=-3 \\ y=-1 \end{cases}$       D.  $\begin{cases} x=-1 \\ y=-3 \end{cases}$

10. 已知方程组  $\begin{cases} 2x+y=3 \\ x-2y=5 \end{cases}$ ，则  $3x+9y$  的值为 ( )

- A. -2      B. 2      C. -6      D. 6

11. 二元一次方程组  $\begin{cases} x+y=4 \\ 2x-y=5 \end{cases}$  的解为 ( )

A.  $\begin{cases} x=1 \\ y=3 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} x=2 \\ y=2 \end{cases}$       C.  $\begin{cases} x=3 \\ y=1 \end{cases}$       D.  $\begin{cases} x=4 \\ y=0 \end{cases}$

12. 小明4天里阅读的总页数比小颖5天里阅读的总页数多8页, 小颖平均每天阅读的页数比小明平均每天阅读的页数的2倍少10页. 若小明、小颖平均每天分别阅读 $x$ 页、 $y$ 页, 则下列方程组正确的是 ( )

A.  $\begin{cases} 4x-8=5y \\ y=2x-10 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} 4x+8=5y \\ y=2x+10 \end{cases}$       C.  $\begin{cases} 4x=5y-8 \\ y=2x-10 \end{cases}$       D.  $\begin{cases} 4x=5y+8 \\ y=2x+10 \end{cases}$

## 二、填空题

13. 如果方程组  $\begin{cases} 4x+3y=12 \\ 3x-\frac{3}{2}y=9 \end{cases}$  与方程  $y=kx-1$  有公共解, 则  $k=$  \_\_\_\_\_.

14. 为落实习总书记“绿水青山就是金山银山”的发展理念, 我区府部门决定由甲、乙、丙三个工程队负责完成一条总工作量为 $a$ 的公园改造的施工任务. 经过一段时间, 甲、乙、丙三个工程队完成的工程量之比是3:4:5为更合理的分任务, 经测算, 将剩余工程量的 $\frac{9}{16}$ 交给了丙队, 其余工程量由甲、乙两个工程队共同完成, 乙工程队再工作一段时间后因另有任务先离开. 工程结束时发现, 丙队完成的工程量占总工程量的 $\frac{19}{40}$ , 甲、乙两队完成其余工程的工程量之比为4:3. 则乙队完成的工程量与总工程量之比是: \_\_\_\_\_.

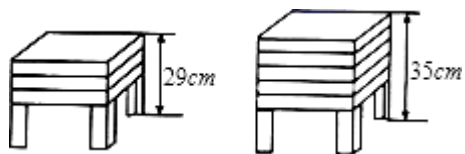
15. 设  $a$ 、 $b$  是有理数, 且满足等式  $a^2+3b+b\sqrt{2}=21-5\sqrt{2}$ , 则  $a+b=$  \_\_\_\_\_.

16. 为减轻“新冠”带来的影响, 西城天街商场决定在国庆期间开展促销活动, 方案如下: 在负二楼兑奖区旁放置一个不透明的箱子, 箱子里有大小、形状、质地等完全相同的黑、白、红球各一个, 顾客购买的商品达到一定金额可获得一次摸球机会, 摸中黑、白、红三种颜色的球可分别返还现金100元、60元、20元. 商场分上午、下午和晚上三个时间段统计摸球次数和返现金额, 汇总统计结果如下: 下午摸到黑球次数为上午的3倍, 摸到白球次数为上午的2倍, 摸到红球次数为上午的4倍; 晚上摸到黑球次数与上午相同, 摸到白球次数为上午的4倍, 摸到红球次数为上午的2倍, 三个时间段返现总金额共为5020元, 晚上返现金额比上午多840元, 则下午返现金额为\_\_\_\_\_元.

17. 如果方程组  $\begin{cases} x=2 \\ bx+ay=5 \end{cases}$  的解与方程组  $\begin{cases} y=4 \\ by+ax=1 \end{cases}$  的解相同, 则  $a+b$  的值为\_\_\_\_\_.

18. 已知方程组  $\begin{cases} x+ay=2 \\ 2x+3y=7 \end{cases}$  的解是二元一次方程  $x-y=1$  的一个解, 则  $a=$  \_\_\_\_\_.

19. 商店里把塑料凳整齐地叠放在一起, 据图的信息, 当有10张塑料凳整齐地叠放在一起时的高度是\_\_\_\_\_cm.



20. 若  $\begin{cases} x = a \\ y = b \end{cases}$  是方程  $x - 2y = 0$  的解, 则  $3a - 6b - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ .

### 三、解答题

21. 解方程组

$$(1) \begin{cases} 3x + y = 10 \\ 5x + y = 18 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} a + \frac{3}{2}b = 1 \\ 4a - 9b = -1 \end{cases}$$

22. 解方程组:  $\begin{cases} 3x - 2y = 11 \\ x + 2y = 1 \end{cases}$ .

23. 对于平面直角坐标系  $xOy$  中的点  $P(a, b)$  和图形  $W$ , 给出如下定义: 如果图  $W$  上存

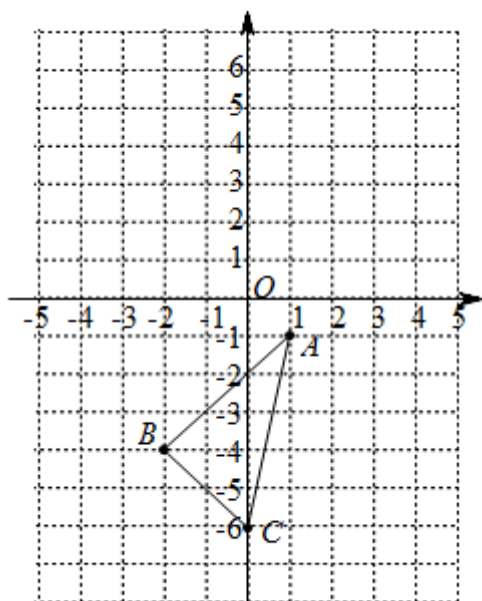
在一点  $Q(c, d)$  使得  $\begin{cases} a = c, \\ b + d = k, \end{cases}$  那么点  $P$  是图形  $W$  的“ $k$  阶关联点”

(1) 若点  $P$  是原点  $O$  的“ $-1$  阶关联点”, 则点  $P$  的坐标为:         

(2) 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $A(1, -1)$ ,  $B(-2, -4)$ ,  $C(0, -6)$ .

① 若点  $P$  是  $\triangle ABC$  的“ $0$  阶关联点”, 把所有符合题意的点  $P$  都画在图中;

② 若点  $P$  是  $\triangle ABC$  的“ $k$  阶关联点”, 且点  $P$  在  $\triangle ABC$  上, 求  $k$  的取值范围.



24. 阅读感悟:

有些关于方程组的问题，要求的结果不是每一个未知数的值，而是关于未知数的代数式的值，如以下问题：

已知实数 $x, y$ 满足 $3x - y = 5$  ①， $2x + 3y = 7$  ②，求 $x - 4y$ 和 $7x + 5y$ 的值。

本题常规思路是将①②两式联立组成方程组，解得 $x, y$ 的值再代入欲求值的代数式得到答案，常规思路运算量比较大。其实，仔细观察两个方程未知数的系数之间的关系，本题还可以通过适当变形整体求得代数式的值，如由①-②可得 $x - 4y = -2$ ，由①+② $\times 2$ 可得 $7x + 5y = 19$ 。这样的解题思想就是通常所说的“整体思想”。解决问题：

(1) 已知二元一次方程组 
$$\begin{cases} 2x + 3y = 17 \\ 3x + 2y = 13 \end{cases}$$
，则  $x - y = \underline{\quad}$ ， $x + y = \underline{\quad}$ ；

(2) “战疫情，我们在一起”，某公益组织计划为老年公寓捐赠一批防疫物资。已知购买20瓶消毒液、3支测温枪、2套防护服共需1180元；购买30瓶消毒液、2支测温枪、8套防护服共需2170元，若该公益组织实际捐赠了100瓶消毒液、10支测温枪、20套防护服，则购买这批防疫物资共需多少元？

(3) 对于实数 $x, y$ ，定义新运算： $x * y = ax - by + c$ ，其中 $a, b, c$ 是常数，等式右边是通常的加法和乘法运算。已知 $3 * 5 = 15$ ， $4 * 7 = 28$ ，求 $1 * 1$ 的值。

25. (1) 
$$\begin{cases} 2x + y = 2 \\ 8x + 3y = 9 \end{cases}$$

(2) 
$$\begin{cases} x + 4y = 14 \\ \frac{x-3}{4} - \frac{y-3}{3} = \frac{1}{12} \end{cases}$$

26. 解下列方程组

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

(2) 
$$\begin{cases} 7x - 2y = 3 \\ 9x + 2y = -19 \end{cases}$$
；

(3) 
$$\begin{cases} 3x + 2y = 21 \\ 2x - y = 7 \end{cases}$$
；

(4) 
$$\begin{cases} 2a + 3b = 2 \\ 4a - 9b = -1 \end{cases}$$
。

**【参考答案】**\*\*\*试卷处理标记，请不要删除

## 一、选择题

1. D

解析：D

【分析】

方程组利用加减消元法变形，判断即可.

**【详解】**

解：用加减消元法解方程组  $\begin{cases} 2x + 5y = 13 \text{ ①} \\ 3x - 7y = -7 \text{ ②} \end{cases}$ ，用①×3-②×2可以消去x，

选项A，B，C无法消去方程组中的未知数，

故选：D.

**【点睛】**

此题考查了解二元一次方程组，利用了消元的思想，消元的方法有：代入消元法和加减消元法.

2. C

解析：C

**【分析】**

根据二元一次方程组的定义：由两个一次方程组成，并含有两个未知数的方程组，逐一判断即可得.

**【详解】**

A. 此方程组中有3个未知数，不是二元一次方程组；

B. 此方程组中第1个方程是二元二次方程，不是二元一次方程组；

C. 此由两个一次方程组成，并含有两个未知数的方程组，是二元一次方程组；

D. 此方程组中第2个方程是二元二次方程，不是二元一次方程组；

故选：C.

**【点睛】**

本题主要考查二元一次方程组的定义，二元一次方程组也满足三个条件：①方程组中的两个方程都是整式方程. ②方程组中共含有两个未知数. ③每个方程都是一次方程.

3. C

解析：C

**【分析】**

根据x与y互为相反数，得到y=-x，代入方程组求出k的值即可.

**【详解】**

解：由题意得：y=-x，

代入方程组得：  $\begin{cases} 9x = k \\ -2x = 6 \end{cases}$ ，

∴x=-3

解得：k=-27.

故选：C.

**【点睛】**

此题考查了二元一次方程组的解，方程组的解即为能使方程组中两方程都成立的未知数的值.

4. B

解析：B

【分析】

由于这两个方程组的解相同，所以可以把这两个方程组中的第一个方程联立再组成一个新的方程组，然后求出 $x$ 、 $y$ 的解，把求出的解代入另外两个方程，得到关于 $a$ 、 $b$ 的方程组，即可求出 $a$ 、 $b$ 的值。

【详解】

$$\text{根据题意，得：} \begin{cases} x+y=5 \\ 5x+2y=16 \end{cases}$$

$$\text{解得：} \begin{cases} x=2 \\ y=3 \end{cases}$$

$$\text{将 } x=2、y=3 \text{ 代入 } \begin{cases} ax+by=12 \\ bx+ay=13 \end{cases}$$

$$\text{得：} \begin{cases} 2a+3b=12 \\ 2b+3a=13 \end{cases}$$

$$\text{解得：} \begin{cases} a=3 \\ b=2 \end{cases}$$

$\therefore a$ 、 $b$ 的值分别是3、2.

故选：B.

【点睛】

本题主要考查了二元一次方程组的解，理解方程组的解即为能使方程组中两方程都成立的未知数的值是解题的关键。

5. B

解析：B

【分析】

先根据 $a$ 为方程 $x^2+x-5=0$ 的解得到 $a^2+a=5$ ，然后整体代入即可解答。

【详解】

解： $\because a$ 为方程 $x^2+x-5=0$ 的解

$$\therefore a^2+a-5=0, \text{ 即 } a^2+a=5$$

$$\therefore a^2+a+2015=5+2015=2020.$$

故答案为B.

【点睛】

本题考查了一元二次方程的解和整体法的应用，正确理解并灵活应用一元二次方程的解解答题是解答本题的关键。

6. A

解析：A

【解析】

试题

设兑换成10元 $x$ 张，20元的零钱 $y$ 元，由题意得：

$$10x+20y=100,$$

整理得： $x+2y=10$ ,

方程的整数解为： $\begin{cases} x=2 \\ y=4 \end{cases}$ ， $\begin{cases} x=4 \\ y=3 \end{cases}$ ， $\begin{cases} x=6 \\ y=2 \end{cases}$ ， $\begin{cases} x=8 \\ y=1 \end{cases}$ ， $\begin{cases} x=10 \\ y=0 \end{cases}$ ， $\begin{cases} x=0 \\ y=5 \end{cases}$ 。

因此兑换方案有6种，

故选A。

考点：二元一次方程的应用。

## 7. D

解析：D

【分析】

根据方程组的解的定义，只要检验 $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$ 是否是选项中方程的解即可。

【详解】

A、把 $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$ 代入方程 $x-y=-$

1，左边 $=1 \neq$ 右边，把 $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$ 代入方程 $y+3x=5$ ，左边 $=5=$ 右边，故不是方程组的解，故选项

错误；

B、把 $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$ 代入方程 $3x+y=-5$ ，左边 $=5 \neq$ 右边，故不是方程组的解，故选项错误；

C、把 $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$ 代入方程 $x-y=3$ ，左边 $=-1 \neq$ 右边，故不是方程组的解，故选项错误；

D、把 $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$ 代入方程 $x-2y=-3$ ，左边 $=-3=$ 右边 $=-$

3，把 $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$ 代入方程 $3x+y=5$ ，左边 $=5=$ 右边，故是方程组的解，故选项正确。

故选D。

【点睛】

本题主要考查了二元一次方程组的解的定义，正确理解定义是关键。

## 8. D

解析：D

【分析】

由题意建立关于 $x$ ， $y$ 的方程组，求得 $x$ ， $y$ 的值，再代入 $y=kx+9$ 中，即可求得 $k$ 的值。

【详解】



解：解方程组  $\begin{cases} 3x - y = -7 \\ x + 3y = 1 \end{cases}$  得：

$$\begin{cases} x = -2 \\ y = 1 \end{cases},$$

代入  $y = kx + 9$  得：  $1 = -2k + 9$ ,

解得：  $k = 4$ .

故选：D.

**【点睛】**

本题考查了二元一次方程组，解决本题的关键是掌握解二元一次方程组的解法.

9. A

解析：A

**【分析】**

利用代入消元法即可求解.

**【详解】**

$$\text{解：} \begin{cases} 5x + 2y = 13 \text{①} \\ 3x - y = 10 \text{②} \end{cases},$$

由②得：  $y = 3x - 10$  ③，

把③代入①可得：  $5x + 2(3x - 10) = 13$ ,

解得  $x = 3$ ,

把  $x = 3$  代入③得  $y = -1$ ,

$$\text{故方程组的解为} \begin{cases} x = 3 \\ y = -1 \end{cases},$$

故选：A.

**【点睛】**

本题考查解二元一次方程组，根据方程组的特点选择合适的求解方法是解题的关键.

10. C

解析：C

**【分析】**

方程组两方程相减求出  $x + 3y$  的值，进而即可求得  $3x + 9y$  的值.

**【详解】**

$$\begin{cases} 2x + y = 3 \text{①} \\ x - 2y = 5 \text{②} \end{cases},$$

①-②得：  $x + 3y = -2$ ,

$\therefore 3x + 9y = 3(x + 3y) = -6$ ,

故选：C.

**【点睛】**

本题考查了求代数式的值以及解二元一次方程组，解二元一次方程组利用了消元的思想，消元的方法有：代入消元法与加减消元法。灵活运用整体代入法是解题的关键。

11. C

解析：C

【分析】

先用加减消元法求出x的值，再代入第一个方程求出y的值即可。

【详解】

$$\text{解：} \begin{cases} x+y=4 & \text{①} \\ 2x-y=5 & \text{②} \end{cases},$$

①+②，得：3x=9，

解得：x=3，

将x=3代入①，得：3+y=4，

解得：y=1，

所以方程组的解为  $\begin{cases} x=3 \\ y=1 \end{cases}$ ，

故选：C.

【点睛】

本题考查的是解二元一次方程组，熟知解二元一次方程组的加减消元法和代入消元法是解答此题的关键。

12. A

解析：A

【分析】

设小明、小颖平均每天分别阅读x页、y页，根据“小明4天里阅读的总页数比小颖5天里阅读的总页数多8页，小颖平均每天阅读的页数比小明平均每天阅读的页数的2倍少10页”得到两个等量关系，即可求解。

【详解】

解：设小明、小颖平均每天分别阅读x页、y页，根据题意可得：  $\begin{cases} 4x-8=5y \\ y=2x-10 \end{cases}$ ，

故选：A.

【点睛】

本题考查列二元一次方程组，根据题意找出等量关系是解题的关键。

## 二、填空题

13. 【分析】先解方程组得再将代入y=kx-1得3k-

1=0解方程即可【详解】解方程组得将代入y=kx-1得3k-

1=0解得k=故答案为：【点睛】此题考查同解方程问题解二元一次方程组解一元一次方程熟练掌握

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/668125136064006071>