

## 第八章 二元一次方程组知识点及练习题及答案

### 一、选择题

1. 已知  $\begin{cases} x=1, \\ y=2 \end{cases}$  是二元一次方程  $2x+ay=4$  的一组解, 则  $a$  的值为 ( )

- A. 2                      B. -2                      C. 1                      D. -1

2. 某小区准备新建 50 个停车位, 已知新建 1 个地上停车位和 1 个地下停车位共需 0.6 万元; 新建 3 个地上停车位和 2 个地下停车位共需 1.3 万元, 求该小区新建 1 个地上停车位和 1 个地下停车位各需多少万元? 设新建 1 个地上停车位需要  $x$  万元, 新建 1 个地下停车位需  $y$  万元, 列二元一次方程组得 ( )

- A.  $\begin{cases} x+y=6 \\ 3x+2y=1.3 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} x+y=6 \\ 2x+3y=1.3 \end{cases}$       C.  $\begin{cases} x+y=0.6 \\ 3x+2y=1.3 \end{cases}$       D.  $\begin{cases} x+y=6 \\ 3x+2y=13 \end{cases}$

3. 已知  $\begin{cases} x=-2 \\ y=2 \end{cases}$  是方程  $kx+2y=-2$  的解, 则  $k$  的值为 ( )

- A. -3                      B. 3                      C. 5                      D. -5

4. 已知关于  $x$ 、 $y$  的二元一次方程组  $\begin{cases} 3x+5y=6 \\ 3x+ky=10 \end{cases}$  给出下列结论: ①当  $k=5$  时, 此方程

组无解; ②若此方程组的解也是方程  $6x+15y=16$  的解, 则  $k=10$ ; ③无论整数  $k$  取何值, 此方程组一定无整数解 ( $x$ 、 $y$  均为整数), 其中正确的是 ( )

- A. ①②③                      B. ①③                      C. ②③                      D. ①②

5. 已知  $a+b=10$ ,  $a-b=6$ , 则  $a^2-b^2$  的值是 ( )

- A. 12                      B. 60                      C. -60                      D. -12

6. 端午节前夕, 某超市用 1680 元购进 A, B 两种商品共 60, 其中 A 型商品每件 24 元, B 型商品每件 36 元. 设购买 A 型商品  $x$  件、B 型商品  $y$  件, 依题意列方程组正确的是 ( )

- A.  $\begin{cases} x+y=60 \\ 36x+24y=1680 \end{cases}$                       B.  $\begin{cases} x+y=60 \\ 24x+36y=1680 \end{cases}$   
 C.  $\begin{cases} 36x+24y=60 \\ x+y=1680 \end{cases}$                       D.  $\begin{cases} 24x+36y=60 \\ x+y=1680 \end{cases}$

7. 甲、乙两人同求方程  $ax-by=7$  的整数解, 甲正确地求出一个解为  $\begin{cases} x=1 \\ y=-1 \end{cases}$ , 乙把  $ax-$

$by=7$  看成  $ax-by=1$ , 求得一个解为  $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$ , 则  $a, b$  的值分别为 ( )

- A.  $\begin{cases} a=2 \\ b=5 \end{cases}$                       B.  $\begin{cases} a=5 \\ b=2 \end{cases}$   
 C.  $\begin{cases} a=3 \\ b=5 \end{cases}$                       D.  $\begin{cases} a=5 \\ b=3 \end{cases}$

8. 已知关于  $x, y$  的二元一次方程组  $\begin{cases} 2ax + by = 3 \\ ax - by = 1 \end{cases}$  的解为  $\begin{cases} x = 1 \\ y = -1 \end{cases}$ , 则  $a - 2b$  的值是

( )

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

9. 由方程组  $\begin{cases} x + m = 7 \\ y - 1 = m \end{cases}$  可得出  $x$  与  $y$  的关系式是 ( )

- A.  $x + y = 8$                       B.  $x + y = 1$                       C.  $x + y = -1$                       D.  $x + y = -8$

10. 《九章算术》是中国古代数学著作之一, 书中有这样一个问题: 五只雀、六只燕共重一斤, 雀重燕轻, 互换其中一只, 恰好一样重. 问: 每只雀、燕的重量各为多少? 设一只雀的重量为  $x$  斤, 一只燕的重量为  $y$  斤, 则可列方程组为( )

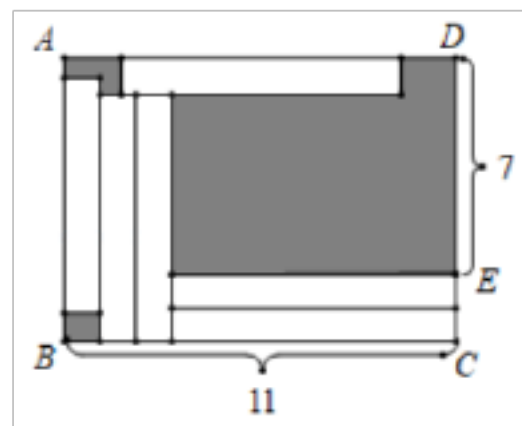
- A.  $\begin{cases} 5x + 6y = 1 \\ 5x - y = 6y - x \end{cases}$     B.  $\begin{cases} 6x + 5y = 1 \\ 5x + y = 6y + x \end{cases}$     C.  $\begin{cases} 5x + 6y = 1 \\ 4x + y = 5y + x \end{cases}$     D.  $\begin{cases} 6x + 5y = 1 \\ 4x - y = 5y - x \end{cases}$

## 二、填空题

11. 三位先生 A、B、C 带着他们的妻子 a、b、c 到超市购物, 至于谁是谁的妻子现在只能从下列条件来推测: 他们 6 人, 每人花在买商品的钱数 (单位: 元) 正好等于商品数量的平方, 而且每位先生都比自己的妻子多花 48 元钱, 又知先生 A 比 b 多买 9 件商品, 先生 B 比 a 多买 7 件商品. 则先生 A 的妻子是\_\_\_\_\_.

12. 已知对任意  $a, b$  关于  $x, y$  的三元一次方程  $(a-b)x - (a+b)y = a+b$  只有一组公共解, 求这个方程的公共解\_\_\_\_\_.

13. 如图, 在大长方形  $ABCD$  中, 放入六个相同的小长方形,  $BC = 11$ ,  $DE = 7$ , 则图中阴影部分面积是\_\_\_\_\_.



14. 某单位现要组织其市场和生产部的员工游览该公园, 门票价格如下:

购票人数	1~50	51~100	100 以上
门票价格	13 元/人	11 元/人	9 元/人

如果按部门作为团体, 选择两个不同的时间分别购票游览公园, 则共需支付门票费为 1245 元; 如果两个部门合在一起作为一个团体, 同一时间购票游览公园, 则需支付门票费为 945 元. 那么该公司这两个部的人数之差的绝对值为\_\_\_\_\_.

15. 2018 年 10 月 21 日, 重庆市第八届中小学艺术工作坊在渝北区空港新城小学体育馆开幕, 来自全重庆市各个区县共二十多个工作坊集中展示了自己的艺术特色. 组委会准备为现场展示的参赛选手购买三种纪念品, 其中甲纪念品 5 元/件, 乙纪念品 7 元/件, 丙纪念

品 10 元/件. 要求购买乙纪念品数量是丙纪念品数量的 2 倍, 总费用为 346 元. 若使购买的纪念品总数最多, 则应购买纪念品共\_\_\_\_\_件.

16. 已知  $a$ 、 $b$ 、 $c$  分别是一个三位数的百位、十位、个位上的数字, 且  $a$ 、 $b$ 、 $c$  满足  $(|a - 2| + |a - 4|)(|b| + |b - 3|)(|c - 1| + |c - 6|) = 60$ , 则这个三位数的最大值为\_\_\_\_\_.

17. 在精准扶贫的过程中, 某驻村服务队结合当地高山地形, 决定在该村种植中药材川香、贝母、黄连增加经济收入, 经过一段时间, 该村已种植的川香、贝母、黄连面积之比 4:3:5, 是根据中药材市场对川香、贝母、黄连的需求量, 将在该村余下土地上继续种植这三种中药材, 经测算需将余下土地面积的  $\frac{9}{16}$  种植黄连, 则黄连种植总面积将达到这三种

中药材种植总面积的  $\frac{19}{40}$ . 为使川香种植总面积与贝母种植总面积之比达到 3:4, 则该村还需种植贝母的面积与该村种植这三种中药材的总面积之比是\_\_\_\_\_.

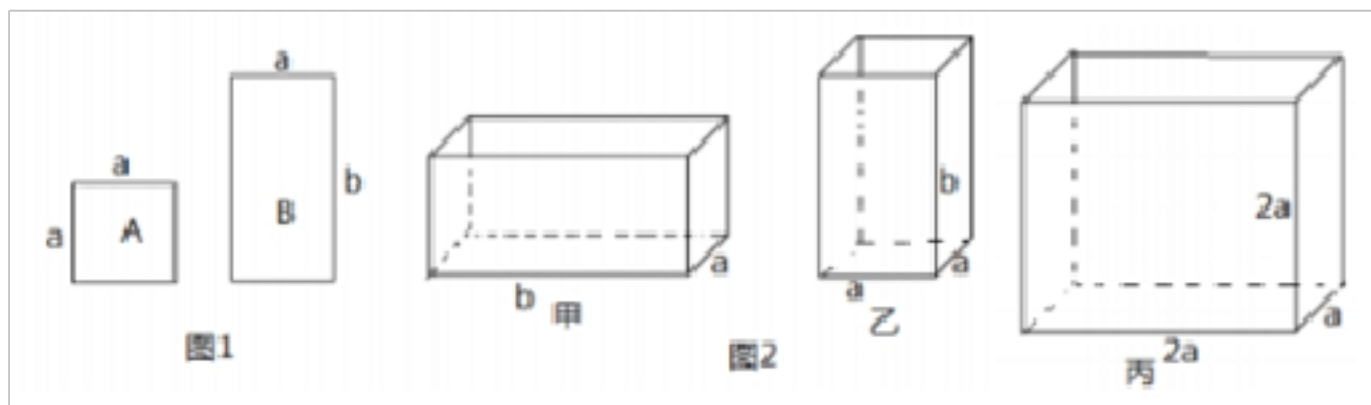
18. 若  $3x - 5y - z = 8$ , 请用含  $x$ ,  $y$  的代数式表示  $z$ , 则  $z =$ \_\_\_\_\_.

19.  $a$  与  $b$  互为相反数, 且  $|a - b| = 4$ , 那么  $\frac{a - ab + 1}{a^2 + ab + 1} =$ \_\_\_\_\_.

20. 关于  $x, y$  的二元一次方程组  $\begin{cases} 5x + 3y = 23 \\ x + y = a \end{cases}$  的解是正整数, 试确定整数  $a$  的值为\_\_\_\_\_.

### 三、解答题

21. 用如图 1 所示的  $A, B$  两种纸板作侧面或底面制作如图 2 所示的甲、乙两种长方体形状的无盖纸盒.



(1) 现有  $A$  纸板 70 张,  $B$  型纸板 160 张, 要求恰好用完所有纸板, 问可制作甲、乙两种无盖纸盒各多少个?

(2) 若现仓库  $A$  型纸板较为充足,  $B$  型纸板只有 30 张, 根据现有的纸板最多可以制作多少个如图 2 所示的无盖纸盒 (甲、乙两种都有, 要求  $B$  型纸板用完)

(3) 经测量发现  $B$  型纸板的长是宽的 2 倍 (即  $b = 2a$ ), 若仓库有 6 个丙型的无盖大纸盒 (长宽高分别为  $2a, a, 2a$ ), 现将 6 个丙型无盖大纸盒经过拆剪制作成甲、乙两种型号的纸盒, 可以各做多少个 (假设没有边角消耗, 没有余料)?

22. 甲从  $A$  地出发步行到  $B$  地, 乙同时从  $B$  地步行出发至  $A$  地, 2 小时后在中途相遇, 相遇后, 甲、乙步行速度都提高了 1 千米/小时. 若设甲刚出发时的速度为  $a$  千米/小时, 乙刚出发的速度为  $b$  千米/小时.

(1)  $A, B$  两地的距离可以表示为\_\_\_\_\_千米 (用含  $a, b$  的代数式表示);

(2) 甲从  $A$  到  $B$  所用的时间是: \_\_\_\_\_小时 (用含  $a, b$  的代数式表示);

乙从  $B$  到  $A$  所用的时间是：\_\_\_\_\_小时（用含  $a, b$  的代数式表示）。

(3) 若当甲到达  $B$  地后立刻按原路向  $A$  返回，当乙到达  $A$  地后也立刻按原路向  $B$  地返回。甲乙二人在第一次相遇后 3 小时 36 分钟又再次相遇，请问  $AB$  两地的距离为多少？

23. 规定：二元一次方程  $ax + by = c$  有无数组解，每组解记为  $P(x, y)$ ，称  $P(x, y)$  为亮点，将这些亮点连接得到一条直线，称这条直线是亮点的隐线，答下列问题：

(1) 已知  $A(-1, 2), B(4, -3), C(-3, 1)$ ，则是隐线  $3x + 2y = 6$  的亮点的是\_\_\_\_\_；

(2) 设  $P(0, -2), Q\left(1, -\frac{1}{3}\right)$  是隐线  $t^2x + hy = 6$  的两个亮点，求方程

$\left(\frac{1}{5}t^2 + 4\right)x - (t^2 + h + 4)y = 26$  中  $x, y$  的最小的正整数解；

(3) 已知  $m, n$  是实数，且  $\sqrt{m} + 2|n| = 7$ ，若  $P(\sqrt{m}, |n|)$  是隐线  $2x - 3y = s$  的一个亮点，求隐线  $s$  中的最大值和最小值的和。

24. 某公园的门票价格如下表所示：

购票人数	1 ~ 50 人	51 ~ 100 人	100 人以上
每人门票价	13 元	11 元	9 元

某中学七年级(1)、(2)两个班计划去游览该公园，其中(1)班的人数较少，不足 50 人；(2)班人数略多，有 50 多人。如果两个班都以班为单位分别购票，则一共应付 1172 元，如果两个班联合起来，作为一个团体购票，则需付 1078 元。

(1) 列方程求出两个班各有多少学生；

(2) 如果两个班联合起来买票，是否可以买单价为 9 元的票？你有什么省钱的方法来帮他们买票呢？请给出最省钱的方案。

25. 先阅读材料再回答问题。

对三个数  $x, y, z$ ，规定  $M\{x, y, z\} = \frac{x+y+z}{3}$ ； $\min\{x, y, z\}$  表示  $x, y, z$  这三个数中最小

的数，如  $M\{-1, 2, 3\} = \frac{-1+2+3}{3} = \frac{4}{3}$ ， $\min\{-1, 2, 3\} = -1$

请用以上材料解决下列问题：

(1) 若  $\min\{2, 2x+2, 4-2x\} = 2$ ，求  $x$  的取值范围；

(2) ①若  $M\{2, x+1, 2x\} = \min\{2, x+1, 2x\}$ ，求  $x$  的值；

②猜想：若  $M\{a, b, c\} = \min\{a, b, c\}$ ，那么  $a, b, c$  大小关系如何？请直接写出结论；

③问：是否存在非负整数  $a, b, c$  使

$M\{2a-b+7, 3a+2b+1, 4c+1\} = \min\{2a-b+7, 3a+2b+1, 4c+1\}$  等式成立？若存

在，请求出  $a, b, c$  的值；若不存在，请说明理由。

26. 某汽车制造厂开发了一款新式电动汽车，计划一年生产安装 240 辆。由于抽调不出足够的熟练工来完成新式电动汽车的安装，工厂决定招聘一些新工人：他们经过培训后上岗，也

能独立进行电动汽车的安装. 生产开始后, 调研部门发现: 1 名熟练工和 2 名新工人每月可安装 8 辆电动汽车; 2 名熟练工和 3 名新工人每月可安装 14 辆电动汽车.

(1) 每名熟练工和新工人每月分别可以安装多少辆电动汽车?

(2) 如果工厂招聘新工人若干名(新工人人数少于 10 人)和抽调的熟练工合作, 刚好能完成一年的安装任务, 那么工厂有哪几种新工人的招聘方案?

**【参考答案】** \*\*\*试卷处理标记, 请不要删除

## 一、选择题

1. C

解析: C

**【分析】**

把  $x$  与  $y$  的值代入方程计算即可求出  $a$  的值.

**【详解】**

把  $\begin{cases} x=1, \\ y=2 \end{cases}$  代入方程  $2x+ay=4$ , 得  $2+2a=4$ ,

解得  $a=1$ .

故选 C.

**【点睛】**

此题考查了二元一次方程的解, 方程的解即为能使方程左右两边相等的未知数的值.

2. C

解析: C

**【分析】**

根据“新建 1 个地上停车位和 1 个地下停车位共需 0.6 万元”以及“新建 3 个地上停车位和 2 个地下停车位共需 1.3 万元”分别列出等式, 由此进一步即可得出相应的方程组.

**【详解】**

由题意得: 新建 1 个地上停车位需要  $x$  万元, 新建 1 个地下停车位需  $y$  万元,

∴ 新建 1 个地上停车位和 1 个地下停车位共需 0.6 万元,

∴  $x + y = 0.6$ ,

又∴ 新建 3 个地上停车位和 2 个地下停车位共需 1.3 万元,

∴  $3x + 2y = 1.3$ ,

∴ 可列方程组为:  $\begin{cases} x + y = 0.6 \\ 3x + 2y = 1.3 \end{cases}$ ,

故选: C.

**【点睛】**

本题主要考查了二元一次方程组的实际应用, 根据题意正确找出相应的等量关系是解题关

键.

3. B

解析: B

【分析】

把  $\begin{cases} x = -2 \\ y = 2 \end{cases}$  代入是方程  $kx+2y = -2$  得到关于  $k$  的方程求解即可.

【详解】

解: 把  $\begin{cases} x = -2 \\ y = 2 \end{cases}$  代入方程得:  $-2k+4 = -2$ ,

解得:  $k=3$ ,

故选 B.

【点睛】

本题主要考查二元一次方程的解, 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.

4. A

解析: A

【分析】

根据二元一次方程组的解法逐个判断即可.

【详解】

$\because$  当  $k=5$  时, 方程组为  $\begin{cases} 3x+5y=6 \\ 3x+5y=10 \end{cases}$ , 此时方程组无解

$\therefore$  结论①正确

由题意, 解方程组  $\begin{cases} 3x+5y=6 \\ 6x+15y=16 \end{cases}$  得:  $\begin{cases} x = \frac{2}{3} \\ y = \frac{4}{5} \end{cases}$

把  $x = \frac{2}{3}$ ,  $y = \frac{4}{5}$  代入  $3x+ky=10$  得  $3 \times \frac{2}{3} + \frac{4}{5}k = 10$

解得  $k=10$ , 则结论②正确

$\because$  解方程组  $\begin{cases} 3x+5y=6 \\ 3x+ky=10 \end{cases}$  得:  $\begin{cases} x = 2 - \frac{20}{3k-15} \\ y = \frac{4}{k-5} \end{cases}$

又  $k$  为整数

$\therefore x$ 、 $y$  不能均为整数

$\therefore$  结论③正确

综上, 正确的结论是①②③

故选: A.

**【点睛】**

本题考查了二元一次方程组的解与解法，掌握二元一次方程组的解法是解题关键.

5. B

解析：B

**【分析】**

先利用加减消元法解方程组  $\begin{cases} a+b=10 \\ a-b=6 \end{cases}$  可得 a、b 的值，再代入求值即可得.

**【详解】**

由题意得：  $\begin{cases} a+b=10 \\ a-b=6 \end{cases}$ ，

解得  $\begin{cases} a=8 \\ b=2 \end{cases}$ ，

则  $a^2 - b^2 = 8^2 - 2^2 = 64 - 4 = 60$ ，

故选：B.

**【点睛】**

本题考查了解二元一次方程组、有理数的乘方和减法运算，掌握方程组的解法是解题关键.

6. B

解析：B

**【分析】**

根据 A、B 两种商品共 60 件以及用 1680 元购进 A、B 两种商品，分别得出等式组成方程组即可.

**【详解】**

解：设购买 A 型商品 x 件、B 型商品 y 件，依题意列方程组：

$$\begin{cases} x+y=60 \\ 24x+36y=1680 \end{cases}$$

故选 B. .

**【点睛】**

本题考查了由实际问题抽象出二元一次方程组，关键是正确理解题意，找出题目中的等量关系，然后再列出方程组.

7. B

解析：B

**【解析】**

把甲的解代入  $ax-by=7$  可得  $a+b=7$ ，把乙的解代入可得  $a-2b=1$ ，由它们构成方程组可得

$$\begin{cases} a+b=7 \\ a-2b=1 \end{cases}, \text{解方程组得} \begin{cases} a=5 \\ b=2 \end{cases}, \text{故选 B.}$$

8. B

解析：B

【详解】

把  $\begin{cases} x=1 \\ y=-1 \end{cases}$  代入方程组  $\begin{cases} 2ax+by=3 \\ ax-by=1 \end{cases}$  得：  $\begin{cases} 2a-b=3 \\ a+b=1 \end{cases}$ ，

解得：  $\begin{cases} a=\frac{4}{3} \\ b=-\frac{1}{3} \end{cases}$ ，

所以  $a-2b=\frac{4}{3}-2\times(-\frac{1}{3})=2$ 。

故选 B。

9. A

解析：A

【分析】

将第二个方程代入第一个方程消去  $m$  即可得。

【详解】

$\begin{cases} x+m=7 & \text{①} \\ y-1=m & \text{②} \end{cases}$ ，将②代入①，得：  $x+y-1=7$ ，则  $x+y=8$ ，故选 A。

【点睛】

本题考查了解一元一次方程和二元一次方程组，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。

10. C

解析：C

【分析】

根据题意，可以列出相应的方程组，从而可以解答本题。

【详解】

根据题目条件找出等量关系并列方程：（1）五只雀和六只燕共重一斤，列出方程： $5x+6y=1$

（2）互换其中一只，恰好一样重，即四只雀和一只燕的重量等于五只燕一只雀的重量，列出方程： $4x+y=5y+x$ ，

故选 C。

【点睛】

此题考查二元一次方程组应用，解题关键在于列出方程组

二、填空题

11. 【分析】

设一对夫妻，丈夫买了  $x$  件商品，妻子买了  $y$  件商品，列出关于  $x$ 、 $y$  的二元二次方程，再根据  $x$ 、 $y$  都是正整数，且与有相同的奇偶性，即可得出关于  $x$ 、 $y$



的二元一次方程组，求出  $x$ 、 $y$  的值，再找出符合和

解析：c

【分析】

设一对夫妻，丈夫买了  $x$  件商品，妻子买了  $y$  件商品，列出关于  $x$ 、 $y$  的二元二次方程，再根据  $x$ 、 $y$  都是正整数，且  $x+y$  与  $x-y$  有相同的奇偶性，即可得出关于  $x$ 、 $y$  的二元一次方程组，求出  $x$ 、 $y$  的值，再找出符合  $x-y=9$  和  $x-y=7$  的情况即可进行解答.

【详解】

设一对夫妻，丈夫买了  $x$  件商品，则钱数为  $x^2$ ，妻子买了  $y$  件商品，则钱数为  $y^2$ ，

依题意有  $x^2-y^2=48$ ，即  $(x+y)(x-y)=48$ ，

$\because x$ 、 $y$  都是正整数，且  $x+y$  与  $x-y$  有相同的奇偶性，

又  $\because x+y > x-y$ ， $48=24 \times 2=12 \times 4=8 \times 6$ ，

$$\therefore \begin{cases} x+y=24 \\ x-y=2 \end{cases} \text{ 或 } \begin{cases} x+y=12 \\ x-y=4 \end{cases} \text{ 或 } \begin{cases} x+y=8 \\ x-y=6 \end{cases}$$

解得  $x=13$ ， $y=11$  或  $x=8$ ， $y=4$  或  $x=7$ ， $y=1$ ，

符合  $x-y=9$  的只有一种，可见 A 买了 13 件商品，b 买了 4 件，

同时符合  $x-y=7$  的也只有一种，可知 B 买了 8 件，a 买了 1 件，

$\therefore$  C 买了 7 件，c 买了 11 件.

由此可知三对夫妻的组合是：A、c；B、b；C、a.

故答案为：c.

【点睛】

本题考查了不定方程组的解及数的奇偶性，根据题意列出关于  $x$ 、 $y$  的不定方程是解答此题的关键.

12. 【分析】

先把原方程化为的形式，再分别令  $a$ ， $b$  的系数为 0，即可求出答案.

【详解】

解：由已知得：

$\therefore$

两式相加得：，即，

把代入得到，，

故此方程组的解为：.

故答案为：.

【点睛】

本题主要考

解析： 
$$\begin{cases} x=0 \\ y=-1 \end{cases}$$

【分析】

先把原方程化为  $a(x-y-1)-b(x+y+1)=0$  的形式，再分别令  $a, b$  的系数为  $0$ ，即可求出答案.

**【详解】**

解：由已知得：  $a(x-y-1)-b(x+y+1)=0$

$$\therefore \begin{cases} x-y-1=0 \\ x+y+1=0 \end{cases}$$

两式相加得：  $2x=0$ ，即  $x=0$ ，

把  $x=0$  代入  $x-y-1=0$  得到，  $y=-1$ ，

故此方程组的解为：  $\begin{cases} x=0 \\ y=-1 \end{cases}$ .

故答案为：  $\begin{cases} x=0 \\ y=-1 \end{cases}$ .

**【点睛】**

本题主要考查的知识点是三元一次方程组的问题，运用三元一次方程组的解法的相关知识进行计算，即可解答.

13. 51

**【分析】**

先设小长方形的长、宽分别为、，由题意列方程组，解得小长方形的长、宽，由可求得，再根据，可解阴影面积.

**【详解】**

解：设小长方形的长、宽分别为、，

依题意得：

，即，

解得：，

，

，

**解析：** 51

**【分析】**

先设小长方形的长、宽分别为  $x, y$ ，由题意列方程组，解得小长方形的长、宽，由  $DC = DE + EC$  可求得  $DC$ ，再根据  $S_{\text{阴影}} = S_{ABCD} - 6 \times S_{\text{小长方形}}$ ，可解阴影面积.

**【详解】**

解：设小长方形的长、宽分别为  $x, y$ ，

依题意得：

$$\begin{cases} 3y+x=11 \\ y+x-2y=7 \end{cases}, \text{ 即 } \begin{cases} x+3y=11 \\ x-y=7 \end{cases},$$

$$\text{解得: } \begin{cases} x=8 \\ y=1 \end{cases}$$

$$\therefore S_{\text{小长方形}} = 8 \times 1 = 8,$$

$$\therefore DC = DE + EC = 7 + 2 = 9, \\ BC = 11,$$

$$\therefore S_{ABCD} = BC \cdot DC = 11 \times 9 = 99,$$

$$\therefore S_{\text{阴影}} = S_{ABCD} - 6 \times S_{\text{小长方形}} = 99 - 6 \times 8 = 51,$$

本题的答案为 51.

### 【点睛】

本题考查了二元一次方程组的实际应用，利用了求面积中一种常用的方法割补法，面积总量不变，扣掉容易求出的图形面积，可得解.

### 14 . 15

### 【分析】

根据945不能被11和13整除，能被9整除，可得两个部门的人数之和为105；再根据1245不能被11和13整除可知两个部门的人数分别在1~50和51~100的范围，结合门票价格和人数

解析：15

### 【分析】

根据 945 不能被 11 和 13 整除，能被 9 整除，可得两个部门的人数之和为 105；再根据 1245 不能被 11 和 13 整除可知两个部门的人数分别在 1~50 和 51~100 的范围，结合门票价格和人数之间的关系列出方程组进行求解即可.

### 【详解】

解：设人数较少的部门有  $x$  人，人数较多的部门有  $y$  人，

∵ 945 不能被 11 和 13 整除且  $945 \div 9 = 105$ （人），

∴ 两个部门的人数之和为 105（人），

∵ 1245 不能被 11 和 13 整除，

∴  $1 \leq x \leq 50$ ， $51 \leq y \leq 100$ ，

$$\text{依题意，得: } \begin{cases} x + y = 105 \\ 13x + 11y = 1245 \end{cases}$$

$$\text{解得: } \begin{cases} x = 45 \\ y = 60 \end{cases}$$

$$\therefore |x - y| = 15,$$

故答案为：15.

### 【点睛】

本题考查了函数的应用问题和学生分析问题的能力，结合门票和人数之间的关系，建立方程是解题的关键.

### 15. 62

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/948026075017006041>