

第8章 二元一次方程组 复习题

一. 选择题 (共 25 小题)

1. (2019•无锡) 已知方程组 $\begin{cases} 2x+y=4 \\ x+2y=1 \end{cases}$, 则 $x-y$ 的值为 ()

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

2. (2019•朝阳) 关于 x, y 的二元一次方程组 $\begin{cases} mx+y=n \\ x-ny=2m \end{cases}$ 的解是 $\begin{cases} x=0 \\ y=2 \end{cases}$, 则 $m+n$ 的值为 ()

- A. 4 B. 2 C. 1 D. 0

3. (2019•鸡西) 某学校计划用 34 件同样的奖品全部用于奖励在“经典诵读”活动中表现突出的班级, 一等奖奖励 6 件, 二等奖奖励 4 件, 则分配一、二等奖个数的方案有 ()

- A. 4 种 B. 3 种 C. 2 种 D. 1 种

4. (2019•长春) 《九章算术》是中国古代重要的数学著作, 其中“盈不足术”记载: 今有共买鸡, 人出九, 盈十一; 人出六, 不足十六. 问人数鸡价各几何? 译文: 今有人合伙买鸡, 每人出九钱, 会多出 11 钱; 每人出 6 钱, 又差 16 钱. 问人数、买鸡的钱数各是多少? 设人数为 x , 买鸡的钱数为 y , 可列方程组为 ()

A. $\begin{cases} 9x+11=y \\ 6x+16=y \end{cases}$

B. $\begin{cases} 9x-11=y \\ 6x-16=y \end{cases}$

C. $\begin{cases} 9x+11=y \\ 6x-16=y \end{cases}$

D. $\begin{cases} 9x-11=y \\ 6x+16=y \end{cases}$

5. (2019•齐齐哈尔) 学校计划购买 A 和 B 两种品牌的足球, 已知一个 A 品牌足球 60 元, 一个 B 品牌足球 75 元. 学校准备将 1500 元钱全部用于购买这两种足球 (两种足球都买), 该学校的购买方案共有 ()

- A. 3 种 B. 4 种 C. 5 种 D. 6 种

6. (2019•贺州) 已知方程组 $\begin{cases} 2x+y=3 \\ x-2y=5 \end{cases}$, 则 $2x+6y$ 的值是 ()

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

7. (2019•邵阳) 某出租车起步价所包含的路程为 $0\sim 2\text{km}$, 超过 2km 的部分按每千米另收费. 津津乘坐

这种出租车走了 7km ，付了 16 元；盼盼乘坐这种出租车走了 13km ，付了 28 元。设这种出租车的起步价为 x 元，超过 2km 后每千米收费 y 元，则下列方程正确的是（ ）

A. $\begin{cases} x+7y=16 \\ x+13y=28 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x+(7-2)y=16 \\ x+13y=28 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x+7y=16 \\ x+(13-2)y=28 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x+(7-2)y=16 \\ x+(13-2)y=28 \end{cases}$

8. (2019•天门) 把一根 9m 长的钢管截成 1m 长和 2m 长两种规格均有的短钢管，且没有余料，设某种截法中 1m 长的钢管有 a 根，则 a 的值可能有（ ）

- A. 3 种 B. 4 种 C. 5 种 D. 9 种

9. (2019•孝感) 已知二元一次方程组 $\begin{cases} x+y=1 \\ 2x+4y=9 \end{cases}$ ，则 $\frac{x^2-2xy+y^2}{x^2-y^2}$ 的值是（ ）

- A. -5 B. 5 C. -6 D. 6

10. (2019•荆门) 已知实数 x, y 满足方程组 $\begin{cases} 3x-2y=1, \\ x+y=2. \end{cases}$ 则 x^2-2y^2 的值为（ ）

- A. -1 B. 1 C. 3 D. -3

11. (2019•兰州) 《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. $\begin{cases} 6x+5y=1 \\ 4x-y=5y-x \end{cases}$

12. (2019•乐山) 《九章算术》第七卷“盈不足”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？”译为：“今有人合伙购物，每人出 8 钱，会多 3 钱；每人出 7 钱，又差 4 钱。问人数、物价各多少？”根据所学知识，计算出人数、物价分别是（ ）

- A. 1, 11 B. 7, 53 C. 7, 61 D. 6, 50

13. (2019•长沙) 《孙子算经》是中国传统数学的重要著作，其中有一道题，原文是：“今有木，不知长

短，引绳度之，余绳四尺五寸；屈绳量之，不足一尺。木长几何？”意思是：用一根绳子去量一根木头的长、绳子还剩余 4.5 尺；将绳子对折再量木头，则木头还剩余 1 尺，问木头长多少尺？可设木头长为 x 尺，绳子长为 y 尺，则所列方程组正确的是（ ）

- A. $\begin{cases} y=x+4.5 \\ 0.5y=x-1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} y=x+4.5 \\ y=2x-1 \end{cases}$
 C. $\begin{cases} y=x-4.5 \\ 0.5y=x+1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} y=x-4.5 \\ y=2x-1 \end{cases}$

14. (2019•宁波) 小慧去花店购买鲜花，若买 5 支玫瑰和 3 支百合，则她所带的钱还剩下 10 元；若买 3 支玫瑰和 5 支百合，则她所带的钱还缺 4 元。若只买 8 支玫瑰，则她所带的钱还剩下（ ）

- A. 31 元 B. 30 元 C. 25 元 D. 19 元

15. (2019•巴中) 已知关于 x 、 y 的二元一次方程组 $\begin{cases} ax-y=4 \\ 3x+by=4 \end{cases}$ 的解是 $\begin{cases} x=2 \\ y=-2 \end{cases}$ ，则 $a+b$ 的值是（ ）

- A. 1 B. 2 C. -1 D. 0

16. (2019•台州) 一道来自课本的习题：

从甲地到乙地有一段上坡与一段平路。如果保持上坡每小时走 $3km$ ，平路每小时走 $4km$ ，下坡每小时走 $5km$ ，那么从甲地到乙地需 $54min$ ，从乙地到甲地需 $42min$ 。甲地到乙地全程是多少？

小红将这个实际问题转化为二元一次方程组问题，设未知数 x ， y ，已经列出一个方程 $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = \frac{54}{60}$ ，则另一个方程正确的是（ ）

- A. $\frac{x}{4} + \frac{y}{3} = \frac{42}{60}$ B. $\frac{x}{5} + \frac{y}{4} = \frac{42}{60}$ C. $\frac{x}{4} + \frac{y}{5} = \frac{42}{60}$ D. $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = \frac{42}{60}$

17. (2019•舟山) 中国清代算书《御制数理精蕴》中有这样一题：“马四匹、牛六头，共价四十八两（我国古代货币单位）；马三匹、牛五头，共价三十八两。问马、牛各价几何？”设马每匹 x 两，牛每头 y 两，根据题意可列方程组为（ ）

- A. $\begin{cases} 4x+6y=38 \\ 3x+5y=48 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 4y+6x=48 \\ 3y+5x=38 \end{cases}$
 C. $\begin{cases} 4x+6y=48 \\ 5x+3y=38 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 4x+6y=48 \\ 3x+5y=38 \end{cases}$

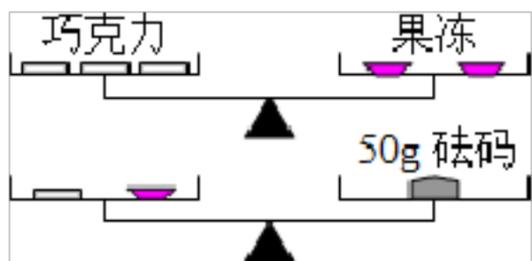
18. (2019•台湾) 某旅行团到森林游乐区参观，如表为两种参观方式与所需的缆车费用。已知旅行团的

每个人皆从这两种方式中选择一种，且去程有 15 人搭乘缆车，回程有 10 人搭乘缆车。若他们缆车费用的总花费为 4100 元，则此旅行团共有多少人？（ ）

参观方式	缆车费用
去程及回程均搭乘缆车	300 元
单程搭乘缆车，单程步行	200 元

A. 16 B. 19 C. 22 D. 25

19. (2019•青海) 如图所示的两台天平保持平衡，已知每块巧克力的重量相等，且每个果冻的重量也相等，则每块巧克力和每个果冻的重量分别为（ ）

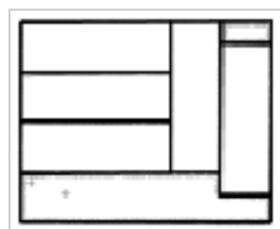


- A. 10g, 40g B. 15g, 35g C. 20g, 30g D. 30g, 20g

20. (2018•朝阳) 鸡兔同笼，从上面数，有 20 个头；从下面数，有 60 条腿，设鸡有 x 只，兔有 y 只，则下列方程组正确的是（ ）

- A. $\begin{cases} x+y=20 \\ 4x+2y=60 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x+y=20 \\ 2x+4y=60 \end{cases}$
- C. $\begin{cases} x+y=60 \\ 4x+2y=20 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x+y=60 \\ 2x+4y=20 \end{cases}$

21. (2018•牡丹江) 如图，在长为 15，宽为 12 的矩形中，有形状、大小完全相同的 5 个小矩形，则图中阴影部分的面积为（ ）



- A. 35 B. 45 C. 55 D. 65

22. (2018•齐齐哈尔) 某抗战纪念馆馆长找到大学生团干部小张，联系青年志愿者在周日参与活动，活

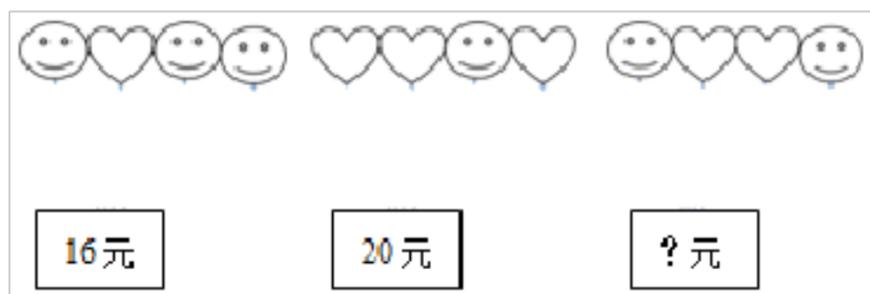
动累计 56 个小时的工作时间，需要每名男生工作 5 个小时，每名女生工作 4 个小时，小张可以安排学生参加活动的方案共有（ ）

- A. 1 种 B. 2 种 C. 3 种 D. 4 种

23. (2018•吉林) 我国古代数学著作《孙子算经》中有“鸡兔同笼”问题：“今有鸡兔同笼，上有三十五头，下有九十四足，问鸡兔各几何。”设鸡 x 只，兔 y 只，可列方程组为（ ）

- A. $\begin{cases} x+y=35 \\ 2x+2y=94 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x+y=35 \\ 4x+2y=94 \end{cases}$
 C. $\begin{cases} x+y=35 \\ 4x+4y=94 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x+y=35 \\ 2x+4y=94 \end{cases}$

24. (2018•东营) 小岩打算购买气球装扮学校“毕业典礼”活动会场，气球的种类有笑脸和爱心两种，两种气球的价格不同，但同一种气球的价格相同。由于会场布置需要，购买时以一束（4 个气球）为单位，已知第一、二束气球的价格如图所示，则第三束气球的价格为（ ）



- A. 19 B. 18 C. 16 D. 15

25. (2018•杭州) 某次知识竞赛共有 20 道题，规定：每答对一道题得+5 分，每答错一道题得 - 2 分，不答的题得 0 分，已知圆圆这次竞赛得了 60 分，设圆圆答对了 x 道题，答错了 y 道题，则（ ）

- A. $x - y = 20$ B. $x + y = 20$ C. $5x - 2y = 60$ D. $5x + 2y = 60$

二. 填空题（共 5 小题）

26. (2019•铁岭) 若 x, y 满足方程组 $\begin{cases} 3x+y=17 \\ x-y=3 \end{cases}$ ，则 $x+y=$ _____.

27. (2019•常州) 若 $\begin{cases} x=1, \\ y=2 \end{cases}$ 是关于 x, y 的二元一次方程 $ax+y=3$ 的解，则 $a=$ _____.

28. (2019•眉山) 已知关于 x, y 的方程组 $\begin{cases} x+2y=k-1 \\ 2x+y=5k+4 \end{cases}$ 的解满足 $x+y=5$ ，则 k 的值为_____.

29. (2019•黔东南州) 已知 $\begin{cases} x=a \\ y=b \end{cases}$ 是方程组 $\begin{cases} 2x+y=6 \\ x+2y=-3 \end{cases}$ 的解, 则 $a+b$ 的值为_____.

30. (2019•临沂) 用 1 块 A 型钢板可制成 4 件甲种产品和 1 件乙种产品; 用 1 块 B 型钢板可制成 3 件甲种产品和 2 件乙种产品; 要生产甲种产品 37 件, 乙种产品 18 件, 则恰好需用 A、B 两种型号的钢板共_____块.

三. 解答题 (共 5 小题)

31. (2019•娄底) 某商场用 14500 元购进甲、乙两种矿泉水共 500 箱, 矿泉水的成本价与销售价如表(二)所示:

类别	成本价 (元/箱)	销售价 (元/箱)
甲	25	35
乙	35	48

求: (1) 购进甲、乙两种矿泉水各多少箱?

(2) 该商场售完这 500 箱矿泉水, 可获利多少元?

32. (2019•百色) 一艘轮船在相距 90 千米的甲、乙两地之间匀速航行, 从甲地到乙地顺流航行用 6 小时, 逆流航行比顺流航行多用 4 小时.

(1) 求该轮船在静水中的速度和水流速度;

(2) 若在甲、乙两地之间建立丙码头, 使该轮船从甲地到丙地和从乙地到丙地所用的航行时间相同, 问甲、丙两地相距多少千米?

33. (2019•呼和浩特) 滴滴快车是一种便捷的出行工具, 计价规则如下表:

计费项目	里程费	时长费	远途费
单价	1.8 元/公里	0.3 元/分钟	0.8 元/公里

注：车费由里程费、时长费、远途费三部分构成，其中里程费按行车的实际里程计算；时长费按行车的实际时间计算；远途费的收取方式为：行车里程 7 公里以内（含 7 公里）不收远途费，超过 7 公里的，超出部分每公里收 0.8 元。

小王与小张各自乘坐滴滴快车，在同一地点约见，已知到达约见地点时他们的实际行车里程分别为 6 公里与 8.5 公里，两人付给滴滴快车的乘车费相同。

(1) 求这两辆滴滴快车的实际行车时间相差多少分钟；

(2) 实际乘车时间较少的人，由于出发时间比另一人早，所以提前到达约见地点在大厅等候。已知他等候另一人的时间是他自己实际乘车时间的 1.5 倍，且比另一人的实际乘车时间的一半多 8.5 分钟，计算俩人各自的实际乘车时间。

34. (2019·烟台) 亚洲文明对话大会召开期间，大批的大学生志愿者参与服务工作。某大学计划组织本校全体志愿者统一乘车去会场，若单独调配 36 座新能源客车若干辆，则有 2 人没有座位；若只调配 22 座新能源客车，则用车数量将增加 4 辆，并空出 2 个座位。

(1) 计划调配 36 座新能源客车多少辆？该大学共有多少名志愿者？

(2) 若同时调配 36 座和 22 座两种车型，既保证每人有座，又保证每车不空座，则两种车型各需多少辆？

35. (2019·淮安) 某公司用火车和汽车运输两批物资，具体运输情况如下表所示：

	所用火车车皮数量（节）	所用汽车数量（辆）	运输物资总量（吨）
第一批	2	5	130
第二批	4	3	218

试问每节火车车皮和每辆汽车平均各装物资多少吨？

第 8 章 二元一次方程组 复习题

参考答案与试题解析

一. 选择题（共 25 小题）

1. **【分析】** 直接利用两方程相减得出 $x - y$ 的值.

【解答】 解：由方程组可得： $2x + y - (x + 2y) = 4 - 1 = 3$,

则 $x - y = 3$,

故选：C.

【点评】 此题主要考查了解二元一次方程组，利用整体思想分析是解题关键.

2. **【分析】** 把 x 与 y 的值代入方程计算求出 m 与 n 的值，代入原式计算即可求出值.

【解答】 解：把 $\begin{cases} x=0 \\ y=2 \end{cases}$ 代入得： $\begin{cases} n=2 \\ -2n=2m \end{cases}$,

解得： $\begin{cases} m=-2 \\ n=2 \end{cases}$,

则 $m + n = 0$,

故选：D.

【点评】 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.

3. **【分析】** 设一等奖个数 x 个，二等奖个数 y 个，根据题意，得 $6x + 4y = 34$ ，根据方程可得三种方案；

【解答】 解：设一等奖个数 x 个，二等奖个数 y 个，

根据题意，得 $6x+4y=34$ ，

使方程成立的解有 $\begin{cases} x=1 \\ y=7 \end{cases}$ ， $\begin{cases} x=3 \\ y=4 \end{cases}$ ， $\begin{cases} x=5 \\ y=1 \end{cases}$ ，

∴方案一共有 3 种；

故选：B.

【点评】 本题考查二元一次方程的应用；熟练掌握二元一次方程的解法是解题的关键.

4. **【分析】** 直接利用每人出九钱，会多出 11 钱；每人出 6 钱，又差 16 钱，分别得出方程求出答案.

【解答】 解：设人数为 x ，买鸡的钱数为 y ，可列方程组为：

$$\begin{cases} 9x-11=y \\ 6x+16=y \end{cases}$$

故选：D.

【点评】 此题主要考查了由实际问题抽象出二元一次方程组，正确得出等量关系是解题关键.

5. **【分析】** 设购买 A 品牌足球 x 个，购买 B 品牌足球 y 个，根据总价 = 单价 × 数量，即可得出关于 x ， y 的二元一次方程，结合 x ， y 均为正整数即可求出结论.

【解答】 解：设购买 A 品牌足球 x 个，购买 B 品牌足球 y 个，

依题意，得： $60x+75y=1500$ ，

$$\therefore y=20 - \frac{4}{5}x.$$

∵ x ， y 均为正整数，

$$\therefore \begin{cases} x_1=5 \\ y_1=16 \end{cases}, \begin{cases} x_2=10 \\ y_2=12 \end{cases}, \begin{cases} x_3=15 \\ y_3=8 \end{cases}, \begin{cases} x_4=20 \\ y_4=4 \end{cases},$$

∴该学校共有 4 种购买方案.

故选：B.

【点评】 本题考查了二元一次方程的应用，找准等量关系，正确列出二元一次方程.

6. 【分析】两式相减，得 $x+3y=-2$ ，所以 $2(x+3y)=-4$ ，即 $2x+6y=-4$ 。

【解答】解：两式相减，得 $x+3y=-2$ ，

$$\therefore 2(x+3y)=-4,$$

即 $2x+6y=-4$ ，

故选：C。

【点评】本题考查了二元一次方程组，对原方程组进行变形是解题的关键。

7. 【分析】根据津津乘坐这种出租车走了 7km ，付了 16 元；盼盼乘坐这种出租车走了 13km ，付了 28 元可列方程组。

【解答】解：设这种出租车的起步价为 x 元，超过 2km 后每千米收费 y 元，

则所列方程组为
$$\begin{cases} x+(7-2)y=16 \\ x+(13-2)y=28 \end{cases}$$

故选：D。

【点评】本题主要考查由实际问题抽象出二元一次方程组，解题的关键是理解题意，找到题目蕴含的相等关系。

8. 【分析】可列二元一次方程解决这个问题。

【解答】解：设 $2m$ 的钢管 b 根，根据题意得：

$$a+2b=9,$$

$\therefore a、b$ 均为正整数，

$$\therefore \begin{cases} a=1 \\ b=4 \end{cases}, \begin{cases} a=3 \\ b=3 \end{cases}, \begin{cases} a=5 \\ b=2 \end{cases}, \begin{cases} a=7 \\ b=1 \end{cases}.$$

故选：B。

【点评】本题运用了二元一次方程的整数解的知识点，运算准确是解此题的关键。

9. 【分析】解方程组求出 $x、y$ 的值，再把所求式子化简后代入即可。

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/355232110023011113>