

## 第五章单元检测

姓名\_\_\_\_\_ 班级\_\_\_\_\_

### 一、选择题 (每题 2 分, 共 20 分)

1. 下列方程中, 是二元一次方程的是 ( )

- A.  $xy=2$     B.  $x+\frac{1}{y}=21$     C.  $y=3x-10$     D.  $x^2+x-3=0$

2. 表示二元一次方程组的是 ( )

- A.  $\begin{cases} x+y=3 \\ z+x=5 \end{cases}$     B.  $\begin{cases} x+y=5 \\ y^2=4 \end{cases}$     C.  $\begin{cases} x+y=3 \\ xy=2 \end{cases}$     D.  $\begin{cases} x=y+11 \\ x^2-2x=y+x^2 \end{cases}$

3. 以方程组  $\begin{cases} y=-x+2 \\ y=x-1 \end{cases}$  的解为坐标的点  $(x, y)$  在平面直角坐标系中的位置

是 ( )

- A. 第一象限    B. 第二象限    C. 第三象限    D. 第四象限

4. 二元一次方程  $3x+2y=15$  的正整数解的个数是 ( )

- A. 5    B. 3    C. 2    D. 无数个

5. 设  $\begin{cases} x=3y \\ y+4z=0 \end{cases}$  ( $y \neq 0$ ) 则  $\frac{x}{z} = ( )$

- A. 12    B.  $-\frac{1}{12}$     C. -12    D.  $\frac{1}{12}$

6. 如果  $\frac{1}{5}a^2b^3$  与  $-\frac{1}{4}a^{x+1}b^{x+y}$  是同类项, 则  $x, y$  的值是 ( )

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

7.  $4x+1=m(x-2)+n(x-5)$ , 则  $m, n$  的值是 ( )

- A.  $\begin{cases} m=-4 \\ n=-1 \end{cases}$     B.  $\begin{cases} m=4 \\ n=1 \end{cases}$     C.  $\begin{cases} m=7 \\ n=-3 \end{cases}$     D.  $\begin{cases} m=-7 \\ n=3 \end{cases}$

8. 已知  $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$  是方程组  $\begin{cases} ax+by=7 \\ cx+dy=3 \end{cases}$  的解, 则  $a+b=$

( )

- (A) 2    (B) -2    (C) 4    (D) -4

9. 甲、乙两地相距 360 千米, 一轮船往返于甲、乙两地之间, 顺流用 18 小时, 逆流用 24 小时, 若设船在静水中的速度为  $x$  千米/时, 水流速度为  $y$  千米/时, 在下列方程组中正确的是 ( )

A.  $\begin{cases} 18(x+y)=360 \\ 24(x-y)=360 \end{cases}$

B.  $\begin{cases} 18(x+y)=360 \\ 24(x+y)=360 \end{cases}$

C.  $\begin{cases} 18(x-y)=360 \\ 24(x-y)=360 \end{cases}$

D.  $\begin{cases} 18(x-y)=360 \\ 24(x+y)=360 \end{cases}$

10. 某校初三 (2) 班 40 名同学为“希望工程”捐款, 共捐款 100 元. 捐款情况如下表:

捐 款 (元)	1	2	3	4
人数	6			7

表格中捐款 2 元和 3 元的人数不小心被墨水污染已经看不清楚.若设捐款 2 元的有  $x$  名同学,捐款 3 元的有  $y$  名同学,根据题意,可得方程组 ( ).

- A.  $\begin{cases} x+y=27 \\ 2x+3y=66 \end{cases}$  B.  $\begin{cases} x+y=27 \\ 2x+3y=100 \end{cases}$  C.  $\begin{cases} x+y=27 \\ 3x+2y=66 \end{cases}$  D.  $\begin{cases} x+y=27 \\ 3x+2y=100 \end{cases}$

二、填空题 (每题 3 分,共 24 分)

11.如果  $\begin{cases} x+2y=1 \\ 2x-3y=2 \end{cases}$ ,那么  $\frac{2x+4y-2}{2} + \frac{6x-9y}{3} =$  \_\_\_\_\_.

12.若方程组  $\begin{cases} 4x+3y=1 \\ ax+(a-1)y=3 \end{cases}$  的解  $x$  与  $y$  相等,则  $a =$  \_\_\_\_\_.

13.如果方程组  $\begin{cases} ax+3y=9 \\ 2x-y=1 \end{cases}$  无解,则  $a$  为 \_\_\_\_\_.

14.有一个两位数,减去它各位数字之和的 3 倍,值为 23,除以它各位数字之和,商是 5,余数是 1,则这样的两位数 \_\_\_\_\_.

15.若关于  $x, y$  的二元一次方程组  $\begin{cases} x+y=5k \\ x-y=9k \end{cases}$  的解也是二元一次方程  $2x+3y=6$

的解,则  $k$  的值为 \_\_\_\_\_.

16.若直线  $y=ax+7$  经过一次函数  $y=4-3x$  和  $y=2x-1$  的交点,则  $a$  的值是 \_\_\_\_\_.

17.对于方程组  $\begin{cases} \frac{x+y}{2} - \frac{x-y}{3} = \frac{5}{6} \\ \frac{x+y}{6} + \frac{x-y}{3} = \frac{1}{2} \end{cases}$ ,不妨设  $\frac{x+y}{2}=m, \frac{x-y}{3}=n$ , 则原方程组变形为以  $m, n$  为

未

知数的方程组,解得  $\begin{cases} m=1 \\ n=\frac{1}{6} \end{cases}$ ,由此可求出原方程组的解为 \_\_\_\_\_,这种解方程组的方法称之为换元法.

18.如图 4,点 A 的坐标可以看成是方程组 \_\_\_\_\_ 的解.

三、解答题 (本大题含 4 个小题,共 56 分)

19.解方程组 (每小题 4 分,共 16 分).

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

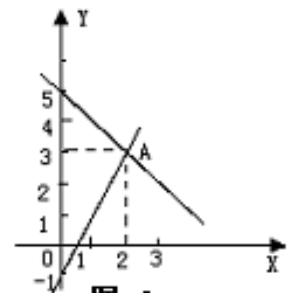


图 4

$$(3) \begin{cases} 4m - 2n + 5 = 0 \\ 3m - 4n = 6 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} \frac{x+y}{6} + \frac{x-y}{10} = 3, \\ \frac{x+y}{6} - \frac{x-y}{10} = -1. \end{cases}$$

**20. (本小题 6 分)**

已知方程  $(k^2-1)x^2+(k+1)x+(k-7)y=k+2$ ，当  $k$  为何值时，方程为一元一次方程；

当  
 $k$  为何值时，方程为二元一次方程？

**21. (本小题 8 分)**

孔明同学在解方程组  $\begin{cases} y = kx + b \\ y = -2x \end{cases}$  的过程中，错把  $b$  看成了  $6$ ，他其余的解题过程

没有出错，解得此方程组的解为  $\begin{cases} x = -1 \\ y = 2 \end{cases}$ ，又已知直线  $y = kx + b$  过点

$(3, 1)$ ，则  $b$  的正确值应该是多少？

**22. (本小题 8 分)**

以绳测井。若将绳三折测之，绳多五尺；若将绳四折测之，绳多一尺。绳长、井深各几何？题目大意：用绳子测水井深度，如果将绳子折成三等份，一份绳长比井深多 5 米；如果将绳子折成四等份，一份绳长比井深多 1 尺。问绳长、井深各是多少尺？

**23. (本小题 8 分)**

一张方桌由 1 张桌面，4 条桌腿组成，如果 1 立方米木料可以做方桌的桌面 50 张或做桌腿 300 条，现有 10 立方米木料，那么用多少立方米的木料做桌面，多少立方米的木料做桌腿，做出的桌面与桌腿，恰好能配成方桌？能配成多少张方桌。

**24. (本小题 10 分)**

有一个两位数和一个一位数，如果在这个一位数后面多写一个 0，则它与这个两位数的和是 146，如果用这个两位数除以这个一位数，则商 6 余 2，求这两个数。