

七年级下册数学第八章二元一次方程组复习测试题

一、填空题 (每空 2 分, 共 34 分)

1、如果 $2x^{2a-b-1} - 3y^{3a+2b-16} = 10$ 是一个二元一次方程, 那么数 $a \cdot b =$ _____。

2、已知方程 $12(x+1) = 7(y-1)$, 写出用 y 表示 x 的式子得 _____

当 $x = 2$ 时, $y =$ _____。

3、已知 $\begin{cases} 3x + 2t = 4 \\ 2y - t = 3 \end{cases}$, 则 x 与 y 之间的关系式为 _____。

4、方程 $x + 3y = 9$ 的正整数解是 _____。

5、已知方程组 $\begin{cases} 2x + 3y = 14 \\ 3x + 2y = 15 \end{cases}$, 不解方程组则 $x + y =$ _____。

6、若二元一次方程组 $\begin{cases} 2x - 3y = 15 \\ ax + by = 1 \end{cases}$ 和 $\begin{cases} cx - ay = 5 \\ x + y = 1 \end{cases}$ 同解, 则可通过解方程

组 _____ 求得这个解。

7、已知点 $A(3x - 6, 4y + 15)$, 点 $B(5y, x)$ 关于 x 轴对称, 则 $x + y$ 的值是 _____。

8、若 $(2x - 3y + 5)^2 + |x + y - 2| = 0$, 则 $x =$ _____, $y =$ _____。

9、已知二元一次方程组 $\begin{cases} x + \frac{y}{4} = 9 \\ \frac{1}{5}x + y = 17 \end{cases}$ 的解为 $x = a, y = b$, 则 $|a - b| =$ _____。

10、已知等腰三角形一腰上的中线将它的周长分为 6 和 9 两部分, 则它的底边长是 _____。

11、已知 $\begin{cases} x = 2 \\ y = -1 \end{cases}$ 是方程组 $\begin{cases} ax + 5y = 15 \\ 4x - by = -2 \end{cases}$ 的解, 则 $2a + 3b =$ _____。

12、在 $\triangle ABC$ 中, $\angle A - \angle C = 25^\circ$, $\angle B - \angle A = 10^\circ$, 则 $\angle B =$ _____。

13、有一个两位数, 它的两个数字之和为 11, 把这个两位数的个位数字与十位数字对调, 所得的新数比原数大 63, 设原两位数的个位数字为 x , 十位数字为 y , 则用代数式表示原两位数为 _____, 根据题意得方程组

$$\begin{cases} \underline{\hspace{2cm}} \\ \underline{\hspace{2cm}} \end{cases}$$

二、选择题 (每小题 3 分, 共 24 分)

1、已知 $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$ 和 $\begin{cases} x=2 \\ y=-3 \end{cases}$ 都满足方程 $y=kx-b$ ，则 k 、 b 的值分别为 ()

- A. -5, -7 B. -5, -5 C. 5, 3 D. 5, 7

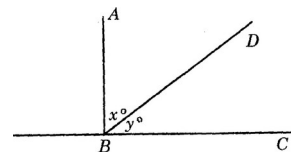
2、若方程组 $\begin{cases} 3x+y=1+3a \\ x+3y=1-a \end{cases}$ 的解满足 $x+y > 0$ ，则 a 的取值范围是 ()

- A. $a < -1$ B. $a < 1$ C. $a > -1$ D. $a > 1$

3、下列六个方程组中,是二元一次方程组的有()

① $\begin{cases} \frac{1}{x} + y = 1 \\ 16x - 6y = -9 \end{cases}$ ② $\begin{cases} xy = 9 \\ x + 2y = 16 \end{cases}$ ③ $\begin{cases} x - y = 2 \\ z - 3y = 4 \end{cases}$

④ $\begin{cases} x + 12y = 4 \\ 7x - 9y = 5 \end{cases}$ ⑤ $\begin{cases} x = 2 \\ y = 3 \end{cases}$ ⑥ $\begin{cases} x = y - 3 \\ x + 1 = 4 \end{cases}$



- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

4、如右上图， $AB \perp BC$ ， $\angle ABD$ 的度数比 $\angle DBC$ 的度数的两倍少 15° ，设 $\angle ABD$ 和 $\angle DBC$ 的度数分别为 x 、 y ，那么下面可以求出这两个角的度数的方程组是 ()

- A. $\begin{cases} x+y=90 \\ x=y-15 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x+y=90 \\ x=2y-15 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x+y=90 \\ x=15-2y \end{cases}$ D. $\begin{cases} 2x=90 \\ x=2y-15 \end{cases}$

5、今年甲的年龄是乙的年龄的 3 倍，6 年后甲的年龄就是乙的年龄的 2 倍，则甲今年的年龄是 ()

- A. 15 岁 B. 16 岁 C. 17 岁 D. 18 岁

6、当 $x=2$ 时，代数式 $ax^3 + bx + 1$ 的值为 6，那么当 $x=-2$ 时 $ax^3 + bx + 1$ 的值为 ()

- A. 6 B. -4 C. 5 D. 1

7、下列各组数中① $\begin{cases} x=2 \\ y=2 \end{cases}$ ② $\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}$ ③ $\begin{cases} x=2 \\ y=-2 \end{cases}$ ④ $\begin{cases} x=1 \\ y=6 \end{cases}$ 是方程 $4x + y = 10$

的解的有()

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

8、若实数满足 $(x+y+2)(x+y-1)=0$ ，则 $x+y$ 的值为 ()

- A. 1 B. -2 C. 2 或 -1 D. -2 或 1

三、解答题 (每小题 7 分，共 42 分)

1、用两种方法求方程组 $\begin{cases} 10 - 3(y - 2) = 2(x + 1) \\ \frac{5(y - 3)}{2} = \frac{4x + 9}{2} - 15 \end{cases}$ 的解

① 代入法:

② 加减法:

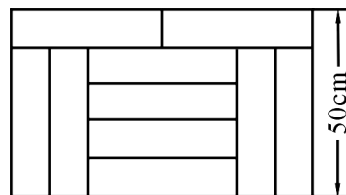
2、已知 $y=x^2+px+q$ ，当 $x=1$ 时， y 的值为 2；当 $x=-2$ 时， y 的值为 2。
求 $x=-3$ 时 y 的值。

3、甲、乙两人共同解方程组 $\begin{cases} ax+5y=15 & \text{①} \\ 4x-by=-2 & \text{②} \end{cases}$ ，由于甲看错了方程①中的 a ，

得到方程组的解为 $\begin{cases} x=-3 \\ y=-1 \end{cases}$ ；乙看错了方程②中的 b ，得到方程组的解为 $\begin{cases} x=5 \\ y=4 \end{cases}$ 。

试计算 $a^{2004} + \left(-\frac{1}{10}b\right)^{2005}$ 的值。

4、如图，宽为 50 cm 的长方形图案由 10 个相同的小长方形拼成，求每块长方形的长和宽分别是多少？

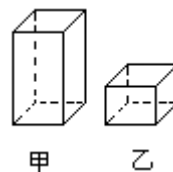


5、一批货物要运往某地，货主准备租用汽车运输公司的甲、乙两种货车，已知过去两次租用这种货车的情况如下表：

项目	第一次	第二次
甲种货车辆数/辆	2	5
乙种货车辆数/辆	3	6
累计运货吨数/吨	15.5	35

现租用该公司 3 辆甲种货车及 5 辆乙种货车一次刚好运完这批货，如果按每吨付运费 30 元计算，问：货车应付运费多少元？

6、某纸品加工厂为了制作甲、乙两种无盖的长方体小盒（如图），利用边角料裁出正方形和长方形两种硬纸片，长方形的宽与正方形的边长相等。规格 150 张正方形硬纸片和 300 张长方形硬纸片全部用于制作这两种小盒，可以做甲、乙两种小盒各多少个？



参考答案:

解:设可以制作甲种小盒 x 个,乙种小盒 y 个。根据题意,列方程组,得

$$\begin{cases} x+2y & =150 \\ 4x+ & 3y=300 \end{cases}$$
$$\begin{cases} x=30 \\ y=60 \end{cases}$$