

考点跟踪训练 6 一次方程与方程组

一、选择题

1. (2011·凉山)下列方程组中是二元一次方程组的是()

- A. B.
C. D.

答案 D

解析 每个方程都是一次方程,且总共含有两个未知数.

2. (2011·东营)方程组的解是()

- A. B.
C. D.

答案 A

解析 ①+②,得 $2x=2$, $x=1$, ①-②,得 $2y=4$, $y=2$, ∴

3. (2010·河北)小明买书需用 48 元,付款时恰好用了 1 元和 5 元的纸币共 12 张,设所用的 1 元纸币为 x 张,根据题意,下列所列方程正确的是()

- A. $x+5(12-x)=48$ B. $x+5(x-12)=48$
C. $x+12(x-5)=48$ D. $5x+(12-x)=48$

答案 A

解析 1 元纸币 x 张,则 5 元纸币 $(12-x)$ 张,共值 48 元,则 $1 \cdot x+5(12-x)=48$.

4. (2010·台湾)解二元一次联立方程式得 $y=()$

- A. - B. - C. - D. -

答案 D

解析 ① \times 3-② \times 4,得 $34y=-11$,

∴ $y=-$.

5. (2011·荆州)对于非零的两个实数 a 、 b ,规定 $a \otimes b = -$,若 $1 \otimes (x+1) = 1$,则 x 的值为()

- A. B. C. D. -

答案 D

解析 由规定,得 $- = 1$, $= 2, 2(x+1) = 1$, $x = -$.经检验, $x = -$ 是所列方程的根.

二、填空题

6. (2011·滨州)依据下列解方程 = 的过程,请在前面的括号内填写变形步骤,在后面的括号内填写变形依据.

解:原方程可变形为 = , ()

去分母,得 $3(3x+5) = 2(2x-1)$. ()

去括号,得 $9x+15 = 4x-2$. ()

(),得 $9x-4x = -15-2$. ()

合并,得 $5x = -17$. ()

(),得 $x = -$. ()

答案 原方程可变形为 = , (分式的基本性质)

去分母,得 $3(3x+5) = 2(2x-1)$. (等式性质 2)

去括号,得 $9x+15 = 4x-2$. (去括号法则或分配律)

(移项),得 $9x-4x = -15-2$. (等式性质 1)

合并,得 $5x = -17$. (合并同类项)

(系数化为 1),得 $x = -$. (等式性质 2)

7. (2011·淮安)小明根据方程 $5x+2 = 6x-8$ 编写了一道应用题,请你把空缺部分补充完整.

某手工小组计划教师节前做一批手工品赠给老师,如果每人做 5 个,那么就比计划少 2 个; _____,请问手工小组有几个人?(设手工小组有 x 人).

答案 如果每人做 6 个,那么就比计划多 8 个.

8. (2011·泉州)已知 x 、 y 满足方程组则 $x-y$ 的值为 _____.

答案 1

解析 ①-②,得 $x-y=1$.

9. (2011·湛江)若 $x=2$ 是关于 x 的方程 $2x+3m-1=0$ 的解, 则 m 的值为_____.

答案 -1

解析 把 $x=2$ 代入方程, $4+3m-1=0$, $m=-1$.

10. 已知关于 x 、 y 的二元一次方程 $(a-1)x+(a+2)y+5-2a=0$, 当 a 每取一个值时, 就有一个方程, 而这些方程有一个公共解, 这个公共解是_____.

答案

解析 解法一: 取 $a=1$, 得 $3y+3=0$, $y=-1$,

取 $a=-2$, 得 $-3x+9=0$, $x=3$,

∴

解法二: 整理, 得 $(x+y-2)a=x-2y-5$,

∴方程有一个公共解,

∴解得

三、解答题

11. (2010·乐山)解方程: $5(x-5)+2x=-4$.

解 $5x-25+2x=-4$, $7x=21$, ∴ $x=3$.

12. (2011·怀化)解方程组:

解 ①+②得, $6x=12$, 解得 $x=2$,

将 $x=2$ 代入①得 $y=2$,

∴方程组的解为

13. (2011·桂林)解二元一次方程组:

解 把①代入②得: $3y=8-2(3y-5)$, ∴ $y=2$.

把 $y=2$ 代入①可得: $x=3\times 2-5$, ∴ $x=1$.

所以此方程组的解为

14. (2011·河北)已知是关于 x 、 y 的二元一次方程 $x=y+a$ 的解. 求 $(a+1)(a-1)+7$ 的值.

解 将 $x=2$, $y=$ 代入 $x=y+a$ 中, $2=+a$, 得 $a=$.

∴ $(a+1)(a-1)+7=a^2-1+7=a^2+6=()^2+6=9$.

15. 已知下面两个方程 $3(x+2)=5x$, ①; $4x-3(a-x)=6x-7(a-x)$, ②; 有相同的解, 试求 a 的值.

解 由方程①可得 $3x-5x=-6$, 所以 $x=3$. 由已知, $x=3$ 也是方程②的解, 根据方程解的定义, 把 $x=3$ 代入方程②, 有 $4\times 3-3(a-3)=6\times 3-7(a-3)$, $7(a-3)-3(a-3)=18-12$, $4(a-3)=6$, $4a-12=6$, $4a=18$, $a=$.

四、选做题

16. 已知关于 x 的方程 $a(2x-1)=3x-2$ 无解, 试求 a 的值.

解 将原方程变形为 $2ax-a=3x-2$,

即 $(2a-3)x=a-2$. 由已知该方程无解, 所以

解得 $a=$, 所以 $a=$ 即为所求.