**第16讲 以图代数**

**【专题简析】**

一道数学算式题都是用运算符号和数组成的，如3+6=9,2×3=6,15-6=9,18÷3=6，可有一种图形算式，就是在算式中用图形来代表不同的数，要我们通过计算把图形所代表的数求出来。

解答图形算式题，要根据加、减、乘、除的意义和各种图形之间的关系来解答，通常要用分析法、代入法、推算法等等，最后得到结论。

【例题1】

○+○+○=6，△+△+△+△=12，求：○+△=？

思路导航：

○+△=？就要求出○表示几？由题目已知条件○+○+○=6，那么○=6÷3=2，同理△=12÷4=3，因此，○+△=2+3=5.

解：5

练习1

1.已知△+△+△=15 □+□+□+□=20，求：□-△=？

2.已知：☆+☆+☆=21 ○+○+☆=15， 求：☆-○=？

3. ○、△、☆各代表什么数？

○+○+○=18 △+○=14 △+△+☆+☆=20

○=（ ） △=（ ） ☆=（ ）

【例题2】

已知：△+☆=12 △=☆+☆+☆，求：△=？ ☆=？

思路导航：,因为△+☆=12，而△=☆+☆+☆，所以☆+☆+☆+☆=12,4个☆等于12，所以☆=12÷4=3，因为△+☆=12，☆=3，所以△=12-3=9（或△=☆+☆+☆=3+3+3=9）

解： △=9 ☆=3

练习2

1.△+○=24 ○=△+△ △= ○=

2. ○、△、☆各代表什么数字？

☆+☆+△=18 △=☆+☆+☆+☆ △+○+○=16

☆=（ ） △=（ ） ○=（ ）

3. □+□+○+○=30 □+□=○+○+○

□=（ ） ○=（ ）

【例题3】

找出下列算式中△和□代表的数。

△+□=9 △+△+□+□+□=25

△=（ ） □=（ ）

思路导航：1个△加1个□等于9，那么2个△加2个□等于18，因为2个△加3个□等于25，所以18+□=25，从而推出□=25-18=7，那么△=9-7=2.

解：△=2 □=7

练习3

1.下列算式中，△、☆各代表什么数？

△+△+☆=10

☆+☆+△+△+△+△+△+△=28

△=（ ） ☆=（ ）

2. ☆+○+○+□+□+□=18

☆+○+○+○+○+□+□+□=24

○=（ ）

3. ○+☆+☆=10 ○+☆=8 ○=（ ） ☆=（ ）

【例题4】

○+○+○+○+□+□=22

○+○+○+○+□+□+□+□=32

求：○+□=（ ） □-○=（ ）

思路导航：比较条件中的两道图形算式，2个□的和是32-22=10，□=5代入到第一道算式中，可求出○表示3，○+□=3+5=8 □-○=5-3=2

解：8 2

练习4

1.☆+☆+△+△+△=21，☆+☆+△+△+△+△+△=27

求：☆+△=（ ） ☆-△=（ ）

2.已知：□+□+△=16 □+□+△+△+△=24

求：□+△=（ ） □-△=（ ）

3. ○、☆各代表什么数？

○+☆+☆=10 ○+☆+○=8

☆=（ ） ○=（ ）

【例题5】

△、○、☆都不等于0，○代表的数是几？

△×○=☆ △+△+△=☆-△-△ ○=（ ）

思路导航： △、○、☆都不等于0，根据△+△+△=☆-△-△可知：☆=△+△+△+△+△=△×5，因为△×○=☆,也就是说△×○=△×5，所以○=5

解：5

练习5

1. △、○、□都不等于0，求出△代表的数是几？

○×△=□ ○+○+○=□-○ △=（ ）

2.已知：☆×△=○，☆+☆+☆=○+☆，☆、△、○都不等于0，△=（ ）

3.☆、△、○都不等于0，求出○代表的数是几？

△×○=☆ △+△+△=☆-△-△-△ ○=（ ）

练习题答案

练习1

1. 0 2. 3 3. ○=6 △=8 ☆=2

练习2

1. △=8 ○=16 2. ☆=3 △=12 ○=2

3. □=9 ○=6

练习3

1. △=4 ☆=2 2. ○=3 3. ○=6 ☆=2

练习4

1. ☆+△=9 ☆-△=3 2. △+□=10 □-△=2

3. ☆=4 ○=2

练习5

1. △=4 2. ○=2 3. ○=6