

**Calculation**  
The discovery of dharma **Series E I B**

100 문제를 푸는 것보다 **원리**를 가르칩니다!  
문제를 푸는 1가지

수학 계산의 핵심은 (소)인수분해입니다!

# 계산·식 원리탐구 초 IB(초6)

*Calculation*  
*The discovery of dharma*  
Series EIB

최경호 지음

## 영재성 계발·발휘 프로그램

- ★ 계산과 법칙의 원리를 깨우친다
- ★ 계산의 유기적 관계를 이해하여 효율적 계산능력을 기른다
- ★ 쉽고 빠른 계산 원리와 방법으로 계산의 정확성과 신속성을 기른다
- ★ 복잡해 보이는 문제를 간략한 수학적 식으로 표현하는 능력을 기른다
- ★ 그림이나 퍼즐 등 다양한 형식을 통하여 계산의 흥미를 유발한다
- ★ 영재성발휘의 수리적 토대를 형성한다



원리탐구

## **Calculation**

The discovery of dharma **Series E I B**

## 제산·식 원리탐구 초 IB(초6) 차례

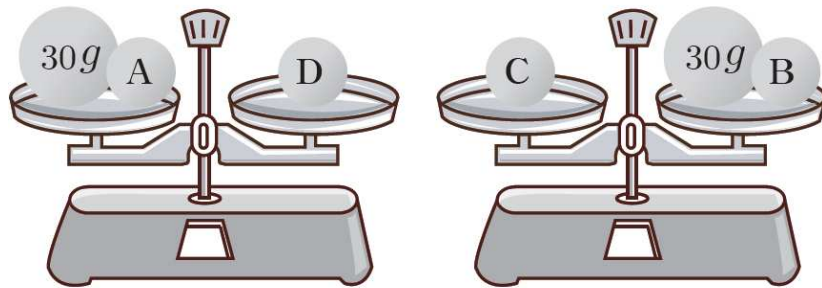
제 4강	방정식	3
제 5강	정비례와 반비례	19
제 6강	경우의 수와 확률	41
풀이	제 4강~제 6강	65

## 생활 속의 수학이야기

제 4강	1. 방정식을 다룬 우리나라 옛 수학책	18
제 5강	1. 대중교통 통합 요금제	39
제 6강	1. 모스부호와 경우의 수	64

**Calculation**  
The discovery of dharma **Series E I B**

## 제 4강 방정식



## 1. 미지수와 등식

### (1) 미지수 $x$

□를 사용하여 나타낸 식  $\square \times 3 + 4 = 10$ 에서 □대신에 기호  $x$ 나 다른 문자를 써서  $x \times 3 + 4 = 10$ 으로 나타낼 수 있고, □, △,  $x$ 와 같이 아직 알고 있지 못한 어떤 수를 **미지수**라고 한다.

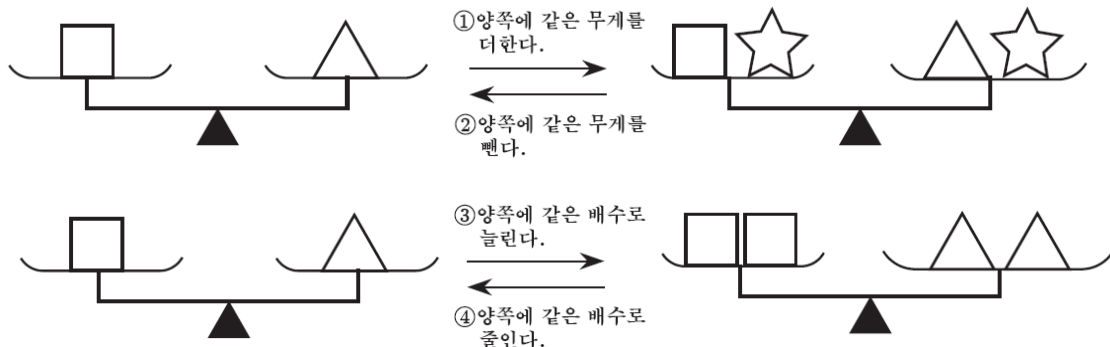
### (2) 등식

‘어떤 수  $x$ 의 3배에 4을 더한 수는 10과 같다.’를  $x \times 3 + 4 = 10$ 과 같이 등호(=)를 써서 나타낸 식을 **등식**이라 한다.

### (3) 방정식

식  $x \times 3 + 4 = 10$ 와 같이  $x$ 의 값에 따라 참이 되기도 하고 거짓이 되기도 하는 등식을  $x$ 에 관한 **방정식**이라고 한다. 이때 방정식을 참이 되게 하는 미지수  $x$ 의 값을 구하는 것을 ‘**방정식을 푼다.**’라고 한다.

## 2. 등식의 성질



위의 그림을 통해서 알 수 있는 등식의 성질은  $\square = \triangle$ ,  $a = b$ 라면 다음 4가지가 있다.

(1) $\square + \star = \triangle + \star$	$a + c = b + c$	양쪽에 같은 수를 더하여도 등식은 성립한다.
(2) $\square - \star = \triangle - \star$	$a - c = b - c$	양면에서 같은 수를 빼어도 등식은 성립한다.
(3) $\square \times \odot = \triangle \times \odot$	$a \times c = b \times c$	양면에 같은 수를 곱하여도 등식은 성립한다.
(4) $\frac{\square}{\odot} = \frac{\triangle}{\odot}$ (단, $\odot \neq 0$ )	$\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$ (단, $c \neq 0$ )	양변을 0이 아닌 같은 수로 나누어도 등식은 성립한다.

### 3. 방정식의 활용

방정식의 활용 문제 구하는 순서

- ① 구하려는 것 알아보기
- ② 구하려는 것을  $x$ 라 하고, 문제의 뜻에 알맞게 식 세우기
- ③ 등식의 성질을 이용하여  $x$ 의 값 구하기
- ④ 구한 답이 맞는지 확인하기



# 1 계산예제



다음을 구하여라.

(1) 등식이 성립하기 위하여 □안에 알맞은 수를 써넣어라.

- ①  $7=4+3$ 이면  $7+2=4+3+\square$       ②  $8=3+5$ 이면  $8-4=3+5-\square$   
 ③  $x-3=6$ 이면  $x-3+\square=6+3$       ④  $x+6=10$ 이면  $x+6-\square=10-6$   
 ⑤  $x-12=9$ 이면  $x-12+12=9+\square$       ⑥  $x+13=17$ 이면  $x+13-13=17-\square$

(2)  $x$ 의 값을 구하기 위하여 □안에 알맞은 수를 써넣어라.

- ①  $x-2=4$ 이면  $x-2+2=4+\square$ 이므로  $x=\square$ 이다.  
 ②  $x+2=5$ 이면  $x+2-2=5-\square$ 이므로  $x=\square$ 이다.

(3) 등식의 성질을 이용하여 방정식을 풀어라.

- ①  $x-3=5$       ②  $3=x-5$   
 ③  $x+4=7$       ④  $9=x+3$

**풀이**

답: (1) ① 2 ② 4 ③ 3 ④ 6 ⑤ 12 ⑥ 13 (2) ① 2, 6 ② 2, 3  
 (3) ① 8 ② 8 ③ 3 ④ 6

(1) 등호의 양쪽에 같은 수를 더하거나 빼도 등식은 성립한다.

- ①  $7=4+3$ 에서 왼쪽에 2를 더했으므로 오른쪽에도 2를 더한다. 따라서  $7+2=4+3+\square$ 이다.  
 ②  $8=3+5$ 에서 왼쪽에 4를 뺐으므로 오른쪽에도 4를 뺀다. 따라서  $8-4=3+5-\square$ 이다.  
 ③  $x-3=6$ 에서 오른쪽에 3을 더했으므로 왼쪽에도 3을 더한다. 따라서  $x-3+\square=6+3$ 이다.  
 ④  $x+6=10$ 에서 오른쪽에 6을 뺐으므로 왼쪽에도 6을 뺀다. 따라서  $x+6-\square=10-6$ 이다.  
 ⑤  $x-12=9$ 에서 왼쪽에 12를 더했으므로 오른쪽에도 12를 더한다.

따라서  $x-12+12=9+\square$ 이다.

⑥  $x+13=17$ 에서 왼쪽에 13을 뺐으므로 오른쪽에도 13을 뺀다.

따라서  $x+13-13=17-\square$ 이다.

(2) ①  $x-2=4$ 이면  $x-2+2=4+\square$ 이므로  $x=\square$ 이다.

②  $x+2=5$ 이면  $x+2-2=5-\square$ 이므로  $x=\square$ 이다.

(3) ①  $x-3=5, x=5+3=8$     ②  $3=x-5, x-5=3, x-5=3+5=8$

③  $x+4=7, x=7-4=3$     ④  $9=x+3, x+3=9, x=9-3=6$

유제 1

다음을 구하여라.

(1) 등식이 성립하기 위하여 □ 안에 알맞은 수를 써넣어라.

①  $9 = 4 + 5$ 이면  $9 + 3 = 4 + 5 + \square$

②  $11 = 6 + 5$ 이면  $11 - 3 = 6 + 5 - \square$

③  $x - 4 = 7$ 이면  $x - 4 + \square = 7 + 4$

④  $x + 9 = 12$ 이면  $x + 9 - \square = 12 - 9$

⑤  $x - 11 = 8$ 이면  $x - 11 + 11 = 8 + \square$

⑥  $x + 12 = 19$ 이면  $x + 12 - 12 = 19 - \square$

(2)  $x$ 의 값을 구하기 위하여 □ 안에 알맞은 수를 써넣어라.

①  $x - 5 = 4$ 이면  $x - 5 + 5 = 4 + \square$ 이므로  $x = \square$ 이다.

②  $x - 7 = 4$ 이면  $x - 7 + 7 = 4 + \square$ 이므로  $x = \square$ 이다.

③  $x + 3 = 7$ 이면  $x + 3 - 3 = 7 - \square$ 이므로  $x = \square$ 이다.

④  $x + 5 = 12$ 이면  $x + 5 - 5 = 12 - \square$ 이므로  $x = \square$ 이다.

(3) 등식의 성질을 이용하여 방정식을 풀어라.

①  $x - 3 = 9$

②  $x - 5 = 12$

③  $x - 6 = 10$

④  $9 = x - 2$

⑤  $7 = x - 4$

⑥  $x + 5 = 9$

⑦  $x + 11 = 17$

⑧  $x + 12 = 20$

⑨  $7 = x + 3$

⑩  $9 = x + 5$

## 2 계산예제



다음을 구하여라.

(1) 등식이 성립하기 위하여  $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣어라.

- ①  $40 \div 8 = 5$ 이면  $40 \div 8 \times 8 = 5 \times \square$       ②  $3 \times 5 = 15$ 이면  $3 \times 5 \div 5 = 15 \div \square$   
 ③  $x \div 3 = 4$ 이면  $x \div 3 \times 3 = 4 \times \square$       ④  $x \times 2 = 12$ 이면  $x \times 2 \div 2 = 12 \div \square$   
 ⑤  $x \div 5 = 4$ 이면  $x \div 5 \times \square = 4 \times 5$       ⑥  $x \times 6 = 54$ 이면  $x \times 6 \div \square = 54 \div 6$

(2)  $x$ 의 값을 구하기 위하여  $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣어라.

- ①  $x \div 3 = 5$ 이면  $x \div 3 \times 3 = 5 \times \square$ 이므로  $x = \square$ 이다.  
 ②  $x \times 2 = 10$ 이면  $x \times 2 \div 2 = 10 \div \square$ 이므로  $x = \square$ 이다.

(3) 등식의 성질을 이용하여 방정식을 풀어라.

- ①  $x \div 4 = 9$                                       ②  $10 = x \div 3$   
 ③  $x \times 8 = 24$                                   ④  $55 = x \times 11$

**풀이**      답: (1) ① 8 ② 5 ③ 3 ④ 2 ⑤ 5 ⑥ 6 (2) ① 3, 15 ② 2, 5  
 (3) ① 36 ② 30 ③ 3 ④ 5

(1) 등호의 양쪽에 같은 수를 곱하거나 나누어도 등식은 성립한다.

- ①  $40 \div 8 = 5$ 에서 왼쪽에 8을 곱했으므로 오른쪽에도 8을 곱한다. 따라서  $40 \div 8 \times 8 = 5 \times \square$ 이다.  
 ②  $3 \times 5 = 15$ 에서 왼쪽에 5를 나누었으므로 오른쪽에도 5를 나눈다. 따라서  $3 \times 5 \div 5 = 15 \div \square$ 이다.  
 ③  $x \div 3 = 4$ 에서 왼쪽에 3을 곱했으므로 오른쪽에도 3을 곱한다. 따라서  $x \div 3 \times 3 = 4 \times \square$ 이다.  
 ④  $x \times 2 = 12$ 에서 왼쪽에 2를 나누었으므로 오른쪽에도 2를 나눈다. 따라서  $x \times 2 \div 2 = 12 \div \square$ 이다.  
 ⑤  $x \div 5 = 4$ 에서 오른쪽에 5를 곱했으므로 왼쪽에도 5를 곱한다. 따라서  $x \div 5 \times \square = 4 \times 5$ 이다.  
 ⑥  $x \times 6 = 54$ 에서 오른쪽에 6을 나누었으므로 왼쪽에도 6을 나눈다. 따라서  $x \times 6 \div \square = 54 \div 6$ 이다.

(2) ①  $x \div 3 = 5$ 이면  $x \div 3 \times 3 = 5 \times \square$ 이므로  $x = \square$ 이다.

②  $x \times 2 = 10$ 이면  $x \times 2 \div 2 = 10 \div \square$ 이므로  $x = \square$ 이다.

(3) ①  $x \div 4 = 9, x = 9 \times 4 = 36$       ②  $10 = x \div 3, x \div 3 = 10, x = 10 \times 3 = 30$

③  $x \times 8 = 24, x = 24 \div 8 = 3$       ④  $55 = x \times 11, x \times 11 = 55, x = 55 \div 11 = 5$

**유제 2**

다음을 구하여라.

(1) 등식이 성립하기 위하여 □안에 알맞은 수를 써넣어라.

①  $40 \div 5 = 8$ 이면  $40 \div 5 \times 5 = 8 \times \square$       ②  $3 \times 7 = 21$ 이면  $3 \times 7 \div 7 = 21 \div \square$

③  $x \div 2 = 4$ 이면  $x \div 2 \times 2 = 4 \times \square$       ④  $x \times 2 = 16$ 이면  $x \times 2 \div 2 = 16 \div \square$

⑤  $x \div 7 = 4$ 이면  $x \div 7 \times \square = 4 \times 7$       ⑥  $x \times 5 = 60$ 이면  $x \times 5 \div \square = 60 \div 5$

(2)  $x$ 의 값을 구하기 위하여 □안에 알맞은 수를 써넣어라.

①  $x \div 3 = 7$ 이면  $x \div 3 \times 3 = 7 \times \square$ 이므로  $x = \square$ 이다.

②  $x \div 6 = 5$ 이면  $x \div 6 \times 6 = 5 \times \square$ 이므로  $x = \square$ 이다.

③  $x \times 7 = 28$ 이면  $x \times 7 \div 7 = 28 \div \square$ 이므로  $x = \square$ 이다.

④  $x \times 5 = 35$ 이면  $x \times 5 \div 5 = 35 \div \square$ 이므로  $x = \square$ 이다.

(3) 등식의 성질을 이용하여 방정식을 풀어라.

①  $x \div 4 = 7$

②  $x \div 7 = 9$

③  $x \div 11 = 5$

④  $11 = x \div 5$

⑤  $10 = x \div 7$

⑥  $x \times 6 = 24$

⑦  $x \times 11 = 121$

⑧  $x \times 9 = 126$

⑨  $55 = x \times 5$

⑩  $153 = x \times 9$

### 3 계산예제



다음 문장에서  $x$ 를 사용하여 등식으로 나타내어라.

(1) 수돌이는 가지고 있던 연필 몇 개 중에서 학돌이에게 3개를 주었더니 6개가 남았다.

- ① 무엇을  $x$ 로 놓아야 하는가? \_\_\_\_\_ ② 등식: \_\_\_\_\_

(2) 학돌이는 야구공 5개를 가지고 있었는데 수돌이에게 몇 개를 더 받았더니 13개가 되었다.

- ① 무엇을  $x$ 로 놓아야 하는가? \_\_\_\_\_ ② 등식: \_\_\_\_\_

(3) 사탕 몇 개를 5개의 조에 똑같이 나누어 주었더니 한조에 3개씩 가지게 되었다.

- ① 무엇을  $x$ 로 놓아야 하는가? \_\_\_\_\_ ② 등식: \_\_\_\_\_

(4) 한 봉지에 사탕이 9개씩 들어 있는 봉지가 몇 개 있다. 봉지를 뜯어 사탕을 모두 세어 보니 153개였다.

- ① 무엇을  $x$ 로 놓아야 하는가? \_\_\_\_\_ ② 등식: \_\_\_\_\_

(5) 다음의 관계를  $x$ 를 사용하여 식으로 나타내어라.

- ① 어떤 수  $x$ 의 3배에서 13을 뺀 수는 35와 같다.  
 ② 문구점에서 하나에 200원 하는 지우개 몇 개를 사고 1000원을 내었더니 거스름돈으로 400원을 주었다.  
 ③ 어떤 수  $x$ 를 5로 나눈 값에 2를 더한 것은 2의 3배와 같다.

**풀이**      답: 풀이 참조

- (1) ① 수돌이가 가지고 있던 연필의 수      ②  $x - 3 = 6$   
 (2) ① 수돌이에게 더 받은 야구공의 수      ②  $5 + x = 13$   
 (3) ① 사탕의 수      ②  $x \div 5 = 3$   
 (4) ① 사탕 봉지의 수      ②  $x \times 9 = 153$   
 (5) ①  $x \times 3 - 13 = 35$     ②  $1000 - x \times 200 = 400$     ③  $x \div 5 + 2 = 2 \times 3$

**유제 3**

다음 문장에서  $x$ 를 사용하여 등식으로 나타내어라.

(1) 수돌이는 가지고 있던 탁구공 몇 개 중에서 학돌이에게 5개를 주었더니 6개가 남았다.

- ① 무엇을  $x$ 로 놓아야 하는가? \_\_\_\_\_ ② 등식: \_\_\_\_\_

(2) 학돌이는 연필 2자루를 가지고 있었는데 학순이에게 몇 개를 더 받았더니 5자루가 되었다.

- ① 무엇을  $x$ 로 놓아야 하는가? \_\_\_\_\_ ② 등식: \_\_\_\_\_

(3) 건빵 몇 개를 7사람에게 똑같이 나누어 주었더니 한사람이 3개씩 가지게 되었다.

- ① 무엇을  $x$ 로 놓아야 하는가? \_\_\_\_\_ ② 등식: \_\_\_\_\_

(4) 한 봉지에 건빵이 12개씩 들어 있는 건빵 봉지가 몇 개 있다. 봉지를 뜯어 건빵을 모두 세어 보니 132개였다.

- ① 무엇을  $x$ 로 놓아야 하는가? \_\_\_\_\_ ② 등식: \_\_\_\_\_

(5) 다음의 관계를  $x$ 를 사용하여 식으로 나타내어라.

- ① 어떤 수  $x$ 의 5배에서 10를 빼 수는 25와 같다.

② 문구점에서 하나에 50원 하는 색종이 몇 개를 사고 500원을 내었더니 거스름돈으로 200원을 주었다.

- ③ 어떤 수  $x$ 를 7로 나눈 값에 6를 빼 것은 5의 3배와 같다.

④ 수돌이가 500g짜리 추 2개와 150g짜리 추 몇 개를 저울에 올려놓았더니 바늘이 1600g을 가리켰다.

⑤ 수돌이는 봉지마다 같은 개수의 건빵이 들어 있는 봉지를 4개 가지고 있다. 봉지에 든 건빵 중 26개를 학돌이에게 주었더니 58개의 건빵이 남았다고 한다.

⑥ 수돌이의 키는 160cm이다. 초등학교에 입학한 후 29cm 컸다. 수돌이가 초등학교에 입학한 때의 키를 구하는 식을 나타내어라.

## 4 계산예제



다음을 구하여라.

(1) 등식의 성질을 이용하여 방정식을 푸는 과정이다. □에 알맞은 수를 넣어라.

①  $x \div 2 + 6 = 11$

$$x \div 2 + 6 - \square = 11 - \square$$

$$x \div 2 = \square$$

$$x \div 2 \times \square = \square \times \square$$

$$x = \square$$

②  $x \times 7 - 13 = 15$

$$x \times 7 - 13 + \square = 15 + \square$$

$$x \times 7 = \square$$

$$x \times 7 \div \square = \square \div \square$$

$$x = \square$$

③  $x \times 6 + 9 = 33$

$$x \times 6 + 9 - \square = 33 - \square$$

$$x \times 6 = \square$$

$$x \times 6 \div \square = \square \div \square$$

$$x = \square$$

④  $(x+8) \times 4 = 48$

$$(x+8) \times 4 \div \square = 48 \div \square$$

$$x+8 = \square$$

$$x+8 - \square = \square - \square$$

$$x = \square$$

(2) 등식의 성질을 이용하여 다음 방정식을 풀어라.

①  $x \times 7 + 13 = 27$

②  $x \div 2 - 6 = 12$

③  $x \times 5 + 9 = 34$

④  $(x+8) \div 4 = 12$

**풀이**

답: (1) 풀이 참조 (2) ① 2 ② 36 ③ 5 ④ 40

(1) ①  $x \div 2 + 6 = 11$

$$x \div 2 + 6 - \boxed{6} = 11 - \boxed{6}$$

$$x \div 2 = \boxed{5}$$

$$x \div 2 \times \boxed{2} = \boxed{5} \times \boxed{2}$$

$$x = \boxed{10}$$

②  $x \times 7 - 13 = 15$

$$x \times 7 - 13 + \boxed{13} = 15 + \boxed{13}$$

$$x \times 7 = \boxed{28}$$

$$x \times 7 \div \boxed{7} = \boxed{28} \div \boxed{7}$$

$$x = \boxed{4}$$

③  $x \times 6 + 9 = 33$

$$x \times 6 + 9 - \boxed{9} = 33 - \boxed{9}$$

$$x \times 6 = \boxed{24}$$

$$x \times 6 \div \boxed{6} = \boxed{24} \div \boxed{6}$$

$$x = \boxed{4}$$

④  $(x+8) \times 4 = 48$

$$(x+8) \times 4 \div \boxed{4} = 48 \div \boxed{4}$$

$$x+8 = \boxed{12}$$

$$x+8 - \boxed{8} = \boxed{12} - \boxed{8}$$

$$x = \boxed{4}$$

(2) ①  $x \times 7 + 13 = 27, x \times 7 = 14, x = 2$  ②  $x \div 2 - 6 = 12, x \div 2 = 18, x = 36$

③  $x \times 5 + 9 = 34, x \times 5 = 25, x = 5$  ④  $(x+8) \div 4 = 12, x+8 = 48, x = 40$

**유제 4**

다음을 구하여라.

(1) 등식의 성질을 이용하여 방정식을 푸는 과정이다. □에 알맞은 수를 넣어라.

①  $x \div 3 + 5 = 11$

$x \div 3 + 5 - \square = 11 - \square$

$x \div 3 = \square$

$x \div 3 \times \square = \square \times \square$

$x = \square$

②  $x \times 4 - 11 = 9$

$x \times 4 - 11 + \square = 9 + \square$

$x \times 4 = \square$

$x \times 4 \div \square = \square \div \square$

$x = \square$

③  $x \times 5 + 9 = 39$

$x \times 5 + 9 - \square = 39 - \square$

$x \times 5 = \square$

$x \times 5 \div \square = \square \div \square$

$x = \square$

④  $(x + 8) \times 7 = 91$

$(x + 8) \times 7 \div \square = 91 \div \square$

$x + 8 = \square$

$x + 8 - \square = \square - \square$

$x = \square$

(2) 등식의 성질을 이용하여 다음 방정식을 풀어라.

①  $x \times 7 + 13 = 97$

②  $x \times 6 + 13 = 67$

③  $x \div 3 - 6 = 15$

④  $x \div 4 - 6 = 10$

⑤  $x \times 4 + 9 = 33$

⑥  $x \times 5 + 8 = 53$

⑦  $(x + 7) \div 4 = 6$

⑧  $(x + 11) \div 4 = 7$



## 종합문제

1. 등식의 성질을 이용하여 방정식을 풀어라.

(1)  $x - 3 = 11$

(2)  $x - 9 = 12$

(3)  $x - 6 = 21$

(4)  $15 = x - 2$

(5)  $17 = x - 3$

(6)  $x + 15 = 29$

(7)  $x + 13 = 27$

(8)  $x + 17 = 45$

(9)  $15 = x + 7$

(10)  $19 = x + 6$

(11)  $x - 13 = 11$

(12)  $x + 16 = 39$

(13)  $x - 19 = 25$

(14)  $x + 19 = 26$

(15)  $x - 16 = 27$

(16)  $x + 15 = 77$

(17)  $25 = x - 12$

(18)  $18 = x + 5$

(19)  $37 = x - 8$

(20)  $51 = x + 7$

2. 등식의 성질을 이용하여 방정식을 풀어라.

(1)  $x \div 4 = 11$

(2)  $x \div 17 = 9$

(3)  $x \div 11 = 8$

(4)  $12 = x \div 8$

(5)  $19 = x \div 4$

(6)  $x \times 7 = 63$

(7)  $x \times 9 = 108$

(8)  $x \times 9 = 324$

(9)  $84 = x \times 7$

(10)  $126 = x \times 6$

(11)  $x \div 12 = 13$

(12)  $x \times 11 = 154$

(13)  $x \div 17 = 11$

(14)  $x \times 9 = 207$

(15)  $x \div 11 = 15$

(16)  $x \times 9 = 423$

(17)  $15 = x \div 6$

(18)  $98 = x \times 7$

(19)  $13 = x \div 7$

(20)  $306 = x \times 6$

3. 다음의 관계를  $x$ 를 사용하여 식으로 나타내어라.

- (1) 어떤 수  $x$ 의 7배에서 17를 뺀 수는 25와 같다.
  
- (2) 수순이는 문구점에서 1200원짜리 자 한 개와 300원짜리 연필을 몇 자루 사고 2700원을 냈다. 수순이가 산 연필의 수를 구하는 식을 나타내어라.
  
- (3) 어떤 수  $x$ 를 3으로 나눈 값에 5를 뺀 것은 5의 6배와 같다.
  
- (4) 수돌이네 집에서 할머니 댁까지의 거리는  $300km$ 다. 수돌이가 자동차를 타고 한 시간에  $70km$ 를 가는 속도로 몇 시간을 갔더니 할머니 댁까지  $90km$ 가 남았다.
  
- (5) 수돌이는 봉지마다 같은 개수의 건빵이 들어 있는 봉지를 5개 가지고 있다. 봉지에 든 건빵 중 26개를 학돌이에게 주었더니 54개의 건빵이 남았다고 한다.
  
- (6) 야구공 48개를 몇 개의 조에게 똑같이 나누어 주었더니 한 조에 8개씩 가지게 되었다.
  
- (7) 문구점에서 하나에 70원 하는 색종이 몇 개를 사고 500원을 내었더니 거스름돈으로 150원을 주었다.
  
- (8) 270쪽인 동화책을 하루에 15쪽씩 며칠 동안 읽었더니 45쪽 남았다.
  
- (9) 수돌이가  $500g$ 짜리 추 4개와  $150g$ 짜리 추 몇 개를 저울에 올려놓았더니 바늘이  $2450g$ 을 가리켰다.
  
- (10) 수돌이의 키는  $150cm$ 이다. 초등학교에 입학한 후  $26cm$  컸다. 수돌이가 초등학교에 입학한 때의 키를 구하는 식을 나타내어라.

4. 등식의 성질을 이용하여 다음 방정식을 풀어라.

(1)  $x \times 4 + 13 = 97$

(2)  $500 + 150 \times x = 950$

(3)  $x \times 9 + 13 = 67$

(4)  $(x + 7) \div 3 = 6$

(5)  $x \div 3 - 7 = 11$

(6)  $x \times 3 - 26 = 70$

(7)  $x \div 7 - 11 = 12$

(8)  $160 - 15 \times x = 25$

(9)  $x \times 6 + 9 = 33$

(10)  $1500 + 700 \times x = 4300$

(11)  $x \times 11 + 8 = 52$

(12)  $(x - 15) \times 7 - 5 = 9$

(13)  $(x + 11) \div 9 = 7$

(14)  $(x + 15) \div 7 - 5 = 7$

## [생활 속의 수학이야기]

### 1. 방정식을 다룬 우리나라 옛 수학책

수학이라고 하면 우리는 일반적으로 서양의 수학을 떠올린다. 그렇다면 동양에는 수학적 사고방식이 존재하지 않았던 것일까?

조선 후기의 실학자인 황윤석의 “이수신편(理藪新編)”에는 다음과 같은 문제가 소개되어 있다.

닭과 토끼가 모두 100마리인데, 다리를 세어보니 272개였다.  
닭과 토끼는 각각 몇 마리인가?

“이수신편”에는 이율분신(二率分身)이라는 풀이 방법이 실려 있다. 이 풀이 방법은 다음과 같다.

① 닭과 토끼가 모두 다리의 절반을 들고 있다고 가정하라. 즉, 다리의 수를 반으로 하라.  $\rightarrow 272 \div 2 = 136$

② 그것에서 총 마리의 수를 빼라. 이것이 토끼의 수이다.  $\rightarrow 136 - 100 = 36$

③ 그것을 총 마리의 수에서 빼라. 이것이 닭의 수이다.  $\rightarrow 100 - 36 = 64$

놀랍지 않은가? 식을 사용하지 않고도 연립방정식을 푸는 방법은 고대 수학서들에 종종 등장한다. 위의 문제를 이 단원에서 배운 연립방정식을 이용하여 풀면 아래와 같다.

닭의 마리 수를  $x$ , 토끼의 마리 수를  $y$ 라고 하면

총 마리의 수가 100이므로  $x + y = 100$

다리의 수의 합이 272이므로  $2x + 4y = 272$

이것을 연립하여 풀면  $x = 64$ ,  $y = 36$

따라서 닭은 64마리 토끼는 36마리이다.

이외에도 우리나라 수학을 연구하는 사람들이 많았다. 조선 시대 수학자이자 실학자인 홍정하는 중국의 수학자 하국주와 방정식 문제를 주고받으며 대결을 벌인 일화로 유명하다. 이 흥미로운 이야기는 그의 수학책 “구일집”에 전해지며, “구일집”은 ‘천지인’ 등의 8권과 부록으로 구성되어 있다.

(중학교 수학 익힘책2, 더텍스트)

100 문제를 푸는 것보다  
문제를 푸는 1가지 원리를 가르칩니다!