

☑ 덧셈과 뺄셈 : 괄호를 풀고 동류항끼리 모아서 계산한다.

(예1) 다음 식을 간단히 하여라.

$$(1) (x-2y) + (4x+5y)$$

$$(2) (5x+y+1) - (2x-y+3)$$

(풀이) (1)  $(x-2y) + (4x+5y)$

$$= x-2y+4x+5y$$

$$= x+4x-2y+5y$$

$$= 5x+3y$$

(2)  $(5x+y+1) - (2x-y+3)$

$$= 5x+y+1-2x-y-3$$

$$= 5x-2x+y-y+1-3$$

$$= 3x-2$$

(예2) 다음 식을 간단히 하여라.

$$(1) (x^2-2x+3) + (2x^2+5x-1)$$

$$(2) (3x^2+2x+1) - (5x^2-x+4)$$

(풀이) (1)  $(x^2-2x+3) + (2x^2+5x-1)$

$$= x^2-2x+3+2x^2+5x-1$$

$$= x^2+2x^2-2x+5x+3-1$$

$$= 3x^2+3x+2$$

(2)  $(3x^2+2x+1) - (5x^2-x+4)$

$$= 3x^2+2x+1-5x^2+x-4$$

$$= 3x^2-5x^2+2x+x+1-4$$

$$= -2x^2+3x-3$$

## 문자와 식 1 강 - 연 습 문 제

1. 다음 식을 간단히 하여라.

(1)  $(2x + y) + (3x - 4y)$

(2)  $(5a - b + 6) + (-3a + 2b - 2)$

(2)  $(3m + 5n) - (2m - n)$

(4)  $(2m - 4n + 7) - (6 + 5n - 4m)$

(5)  $(\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y) + (\frac{2}{3}x - \frac{1}{6}y)$

(6)  $x - y - \frac{x - y}{2}$

2.  $(3x + 5y - 4) + (2x - 3y - 1)$ 을 간단히 하였을 때,  $x$ 의 계수를  $A$ ,  $y$ 의 계수를  $B$ 라고 하면,  $A \times B$ 의 값은 얼마인가 ?

3.  $x - 2y + 5$ 에 어떤 다항식을 더해야할 것을 잘못하여 빼었더니  $4x - 3y + 6$ 이 되었다. 바르게 계산한 결과를 식으로 나타내어라.

4.  $\frac{a - b + c}{2} + \frac{a + b - c}{3} - \frac{a - b - c}{4}$ 를 간단히 하여라.

5.  $a + 2b$ 의 2배에 어떤식  $A$ 의 3배를 더하면  $-7a + 25b$ 가 된다.  
이 때,  $A$ 를 구하여라.

6. 다음 식을 간단히 하여라.

(1)  $(x^2 + x + 1) + (2x^2 + 3x + 4)$

(2)  $(3x^2 - 4x + 1) - (x^2 - 5x + 6)$

(3)  $(2x^2 - 3x + 2) + (-x^2 + 4x - 1)$

7. 다음 식을 간단히 하여라.

(1)  $(\frac{1}{3}a^2 + \frac{1}{2}a - 1) + (\frac{1}{2}a^2 + \frac{2}{3}a + \frac{1}{6})$

(2)  $(a^2 + \frac{3}{4}a + \frac{1}{3}) - (\frac{1}{6}a^2 - \frac{1}{4}a + \frac{2}{3})$

8. 다음 다항식 중에서 이차식인 것은 ?

(1)  $x^2 + 2x - x^2 + 3$

(2)  $5y - 4x + 8$

(3)  $2x^2 + x - 3$

(4)  $6x + 7$

(5)  $x^3 + x^2 + 2x - 3$

9.  $(3x^2 + 2x - 1) - (5x^2 - x + 4)$ 를 간단히 하였을 때,  $x^2$ 의 계수를  $A$ , 상수항을  $B$ 라고 하면,  $A + B$ 의 값은 얼마인가 ?

☒ 지수법칙

$$1. \quad a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$2. \quad (a^m)^n = a^{m \times n}$$

$$3. \quad (ab)^m = a^m b^m, \quad \left(\frac{b}{a}\right)^m = \frac{b^m}{a^m} \quad (a \neq 0)$$

$$4. \quad a^m \div a^n = a^{m-n}$$

$$5. \quad a^{-m} = \frac{1}{a^m}$$

$$6. \quad a^0 = 1$$

## 문자와 식 2 강 - 연 습 문 제

1. 다음 식을 간단히 하여라.

(1)  $x^4 \times x^2$

(2)  $m^6 \times m$

(3)  $a^{11} \times a^{11}$

(4)  $x^3 \times x^5$

(5)  $a^3 \times a \times a^4$

(6)  $x \times y^2 \times x^5 \times y^3$

2.  $(-x)^3 \times x^4 \times (-x)^2$  을 간단히 하여라.

3. 다음 식을 간단히 하여라.

(1)  $(x^5)^7$

(2)  $(a^6)^3$

(3)  $(a^4)^5$

(4)  $(x^2)^{10}$

4. 다음 식을 간단히 하여라.

(1)  $\{(a^3)^2\}^4$

(2)  $(x^3)^4 \times (x^2)^5$

(3)  $(x^2)^3 \times (x^3)^4 \times x$

5.  $(-x^2)^3 \times (-x^3)^2$  을 간단히 하여라.

6. 다음 □안에 알맞은 수를 구하여라.

(1)  $(a^{\square})^3 = a^9$

(2)  $(a^2)^{\square} \times a = a^{11}$

7.  $72^3 = 2^m \times 3^n$ 일 때,  $m + n$ 의 값을 구하여라.

8. 다음 식을 간단히 하여라.

(1)  $(xy^2)^3$

(2)  $(a^2b^3)^4$

(3)  $(\frac{a^3}{b^2})^2$

(4)  $(\frac{n}{m^4})^5$

9. 다음 식을 간단히 하여라.

(1)  $x^9 \div x^6$

(2)  $x^7 \div x^7$

(3)  $x^3 \div x^{10}$

(4)  $x \div x^4$

☑ 숫자는 숫자끼리 문자는 문자끼리 곱하거나 나눈다.

(예1) 다음 식을 계산하여 보자.

(1)  $2x \times 3y$

(2)  $4x^2 \div 2x$

(풀이) (1)  $2x \times 3y = (2 \times x) \times (3 \times y)$

$$= 2 \times x \times 3 \times y$$

$$= 2 \times 3 \times x \times y$$

$$= (2 \times 3) \times (x \times y)$$

$$= 6xy$$

(2)  $4x^2 \div 2x = \frac{4x^2}{2x}$

$$= \frac{4}{2} \times \frac{x^2}{x}$$

$$= \frac{4}{2} \times \frac{x \times x}{x}$$

$$= 2x$$

(예2) 다음 식을 간단히 해 보자.

(1)  $2(2x + 3)$

(2)  $(4x + 8) \div 2$

(풀이) (1)  $2(2x + 3) = 2 \times 2x + 2 \times 3 = 4x + 6$

(2)  $(4x + 8) \div 2 = (4x + 8) \times \frac{1}{2} = 4x \times \frac{1}{2} + 8 \times \frac{1}{2} = 2x + 4$

## 문자와 식 3 강 - 연 습 문 제

1. 다음 식을 간단히 하여라.

(1)  $(-3ab) \times 2c$

(2)  $2x \times 3x$

(3)  $(-x) \times 2x^2$

(4)  $24xy \div 6x$

(5)  $(-6x^2) \div 3x$

(6)  $12x^2y \div 8x$

2. 다음 식을 간단히 하여라.

(1)  $3x(5x - 4y)$

(2)  $-4a(3 - 2a)$

(3)  $2x(x^2 - 3x + 6)$

(4)  $(8 - 10x) \div 2$

(5)  $(2x^2y^2 - 6x^2y) \div xy$

(6)  $(4m^2 - 2m + 6) \div (-2m)$



☑ 문자에 주어진 숫자를 대입하면 된다.

(예1)  $x=3, y=-2$  일 때,  $2x-3y$ 의 값은 ?

(풀이)  $2x-3y=2\times 3-3\times (-2)=6+6=12$

☑  $x$  에 관한 식으로 나타내라고 하면  $x = A$  꼴로 하면 된다.

(예2)  $y=x+1$  일 때,  $2x-3y$ 를  $x$ 에 관한 식으로 나타내어라.

(풀이)  $y=x+1$ 을  $2x-3y$ 에 대입하면

$$2x-3y=2x-3(x+1)=2x-3x-3=-x-3$$

## 문자와 식 4 강 - 연 습 문 제

1.  $y=2x-1$ 일 때,  $x-y+3$ 을  $x$ 에 관한 식으로 나타내어라.

2.  $A=x+2y, B=2x-y$ 일 때, 다음 식을  $x, y$ 에 관한 식으로 나타내어라.

(1)  $2A+3B$

(2)  $-A+2B$

(3)  $4B-3(2A+B)$

(4)  $-B-2(A-B)$

3.  $A$ 의 나이는  $B$ 의 나이의 2배이고,  $B$ 는  $C$ 보다 1살이 더 많다.  $C$ 의 나이가  $x$ 살일 때,  $A$ 의 나이를  $x$ 에 관한 식으로 나타내어라.

4. 다음 등식을 [      ] 안의 문자에 관하여 풀어라.

(1)  $x-y=3$  [  $y$  ]

(2)  $M=\frac{a+b}{2}$  [  $a$  ]

(3)  $x+5y=3(x+y+1)$  [  $x$  ]

(4)  $l=2\pi r$  [  $r$  ]

5. 등식  $S=\frac{1}{2}(a+b)h$ 에 대하여 다음 물음에 답하여라.

(1)  $h$ 에 관하여 풀어라.

(2)  $a$ 에 관하여 풀어라.

6. 다음 등식을 [      ] 안의 문자에 관하여 풀어라.

(1)  $F=\frac{9}{5}C+32$  [  $C$  ]

(2)  $s=a(1+nr)$  [  $n$  ]

☒ 일차방정식

$$ax + by + c = 0 \quad (a, b, c \text{는 상수}, a \neq 0, b \neq 0)$$

(예1) 다음 중 미지수가 2개인 일차방정식을 모두 찾으려면?

(1)  $2x - 3 = 1$       (2)  $3x - 4y + 1 = 0$       (3)  $x^2 - 2y = 3$

(풀이) (1) 미지수가  $x$  한 개인 일차방정식이다.

(2) 미지수가  $x, y$  두 개인 일차방정식이다.

(3) 미지수가  $x, y$  두 개이나  $x$ 의 차수가 2이므로 일차방정식은 아니다.

☒ 순서쌍 :  $(x, y)$

☒ 해(근) : 방정식의 답, 해를 모두 구하는 것을 방정식을 푼다 라고 한다.

(예2) 일차방정식  $2x + ay = 1$ 의 한 해가  $x = 2, y = 1$ 일 때,  $a$ 의 값은 ?

(풀이)  $2 \times 2 + a \times 1 = 1$

$$4 + a = 1 \quad \therefore a = 1 - 4 = -3$$

☒ 일차방정식 그래프 : 직선위의 점은 모두 다 해이다.

## 문자와 식 5 강 - 연 습 문 제

1. 다음 중에서 미지수가 2개인 일차방정식이 아닌 것을 모두 찾으려면?

- (1)  $x-2y=0$                       (2)  $5-y=3x$                       (3)  $y=2x^2-1$   
(4)  $2x+y+3=0$                       (5)  $x=y$                               (6)  $2x-y+4$

2. 일차방정식  $2x+y=7$ 의 해가  $(a, 3)$ 일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

3. 일차방정식  $ax+y-5=0$ 은  $x=2$ 일 때,  $y=3$ 이라고 한다.  $x=5$ 일 때,  $y$ 의 값을 구하여라.

4. 다음 중 일차방정식  $2x+3y-20=0$ 의 그래프 위의 점이 아닌 것은?    ①  $(1, 6)$

- ②  $(\frac{1}{2}, 5)$     ③  $(5, \frac{10}{3})$     ④  $(\frac{5}{2}, 5)$     ⑤  $(4, 4)$

5. 한 권에 150원인 공책  $x$ 권과 한 자루에 100원인 연필  $y$ 자루를 사고 1400원을 내었다. 두 미지수  $x, y$ 에 대한 일차방정식을 구하여라.

6.  $x, y$ 가 자연수일 때, 다음 표를 완성하고 해를 구하여라.

(1)  $3x + y = 11$

$x$	1	2	3	4	5
$y$					

(2)  $2x + 3y = 12$

$x$	1	2	3	4	5
$y$					

7. 미지수  $x, y$ 가 자연수일 때, 다음 일차방정식의 해를 구하여라.

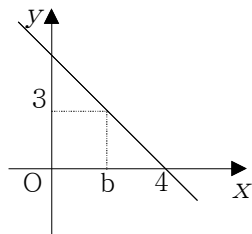
(1)  $x + y = 4$

(2)  $x + 2y = 10$

(3)  $4x + y = 7$

8. 아래 그림은 일차방정식  $ax + 2y = 12$ 의 그래프이다.

이 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.



☑ 연립방정식 : 두개의 방정식을 나란히 놓은 것

$$\begin{cases} x + y = 5 \\ 100x + 50y = 450 \end{cases}$$

☑ 가감법 : 두 미지수 중 하나를 없앤다.(소거)

(예) 연립방정식  $\begin{cases} 2x + y = 4 & \cdots \cdots \textcircled{1} \\ x - y = 5 & \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$  를 가감법으로 풀어라.

(풀이) 방정식 ①과 ②를 변끼리 더하면,

$$\begin{array}{rcl} 2x + y & = & 4 \\ + ) & x - y & = 5 \\ \hline 3x & & = 9 \end{array} \quad \therefore x = 3$$

$x = 3$ 을 ①에 대입하면

$$2 \times 3 + y = 4 ; 6 + y = 4 \quad \therefore y = -2$$

따라서, 구하는 해는  $x = 3, y = -2$

☑ 대입법 : 한 미지수를 다른 식에 넣는다.(대입)

(예) 연립방정식  $\begin{cases} x = -y + 7 & \cdots \cdots \cdots ① \\ x + 3y = 15 & \cdots \cdots \cdots ② \end{cases}$  를 대입법으로 풀어라.

(풀이) 방정식 ① 을 ② 에 대입하면

$$-y + 7 + 3y = 15 \Rightarrow 2y + 7 = 15 \Rightarrow 2y = 15 - 7 = 8 \Rightarrow \therefore y = 4$$

$$① \text{ 에 대입하면 } x = -4 + 7 = 3$$

$$\text{따라서, 구하는 해는 } x = 3, y = 4$$

☑ 계수가 분수이면 분모의 최소공배수를 곱해 계수를 정수로 만든다.

☑ 계수가 소수이면 10 이나 100을 곱해 계수를 정수로 만든다.

## 문자와 식 6 강 - 연 습 문 제

1. 다음 연립방정식을 가감법으로 풀어라.

$$(1) \begin{cases} 2x + y = -1 \\ 3x - y = -9 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 2x + 3y = -1 \\ 5x + 4y = -6 \end{cases}$$

2. 다음 연립방정식을 대입법으로 풀어라.

$$(1) \begin{cases} x - 3y = 6 \\ 2x + y = -9 \end{cases}$$

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

3. 다음 연립방정식을 풀어라.

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

$$(2) \begin{cases} 7a - 2(a - b) = 9 \\ \frac{1}{2}a + \frac{2}{3}(a - b) = -\frac{1}{6} \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 0.3x + 0.4y = -1 \\ x - 2y = -5 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 0.1x + 0.3y = 0.6 \\ 0.3x + 0.2y = 2.5 \end{cases}$$



4. 연립방정식  $\begin{cases} x-y=-1 \\ 3x+y=-11 \end{cases}$ 의 해가  $x=a, y=b$ 일 때,  $a+b$ 의 값을 구하여라.

5. 연립방정식  $\begin{cases} 3x-2y=-3 \\ 5x-y=2 \end{cases}$ 의 해의 집합을 구하여라.

6. 연립방정식  $\begin{cases} x-y=5 & \cdots \cdots \textcircled{1} \\ 3x+y=a & \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ 에서  $y=-4$ 일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

7. 두 쌍의 연립방정식  $\begin{cases} y=2x-1 \\ ax+by=4 \end{cases}$ ,  $\begin{cases} bx-ay=10 \\ y=3x+2 \end{cases}$ 의 해가 같을 때,  
 $ab$ 의 값을 구하여라.

☒ 해의 개수

연립방정식  $\begin{cases} ax+by=c \\ a'x+b'y=c' \end{cases}$ 에서

- 1)  $\frac{a}{a'} \neq \frac{b}{b'}$  이면 해는 1개다.
- 2)  $\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'}$  이면 해는 무수히 많다. (부정, 그래프 일치)
- 3)  $\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} \neq \frac{c}{c'}$  이면 해는 없다. (불능, 그래프 만나지 않음)

☒ 활용문제 푸는 순서

1. 먼저, 무엇을 미지수  $x, y$ 로 나타낼 것인가를 정한다.
2.  $x, y$ 를 사용하여 문제의 뜻에 맞는 연립방정식을 세운다.
3. 연립방정식을 푼다.
4. 구한  $x, y$ 의 값이 문제의 뜻에 맞는지 확인한다.

## 문자와 식 7 강 - 연 습 문 제

1. 다음 연립방정식을 풀어라.

$$(1) \begin{cases} 2x - 3y + 8 = 0 \\ 4x - 6y - 13 = 0 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x + 3y = -4 \\ 3x + 9y = 7 \end{cases}$$

2. 연립방정식  $\begin{cases} 2x - 5y = 6 \\ 4x + ay = -3 \end{cases}$  의 해가 없을 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

3. 500원하는 사과와 800원하는 배를 합하여 14개를 사고 10000원을 지불하여 600원의 거스름 돈을 받았다. 이 때, 배는 몇 개를 샀는지 구하여라.

4. 두 자리의 자연수가 있다. 각 자리의 숫자의 합은 13이고, 이 수의 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 자연수는 처음 수보다 9가 크다. 처음의 수를 구하여라.

5. 어느 두 정수의 합은 37이고, 차는 13이다. 이 두 정수 중 큰 수를 구하여라.

6. 현재 아버지와 아들의 나이의 합은 45살이고 15년 후에는 아버지의 나이가 아들의 나이의 2배가 된다고 한다. 현재 아들의 나이를 구하여라.

7. 어떤 사람이 14km의 거리를 가는데 처음에는 시속 3km로 걷다가 중간에서 내리막길 이 되어 시속 5km로 걸었더니 모두 4시간이 걸렸다고 한다. 이 때, 내리막길의 거리를 구하여라.

8. 송아지와 닭을 합하여 17마리가 있는데, 다리를 모두 세어보니 56개였다. 송아지는 몇 마리인가 구하여라.

9. 두 정수의 합은 15 이고, 큰 수를 작은 수로 나누면 몫이 2이고 나머지가 3일 때, 큰 수를 구하여라.

☑ 많이 사용되는 공식

1. 소금물의 농도에 관한 문제

$$(\% \text{ 농도}) = \frac{(\text{소금의 양})}{(\text{소금물의 양})} \times 100$$

$$(\text{소금의 양}) = \frac{(\% \text{ 농도})}{100} \times (\text{소금물의 양})$$

2. 거리 속력에 관한 문제

$$(\text{속력}) = \frac{(\text{거리})}{(\text{시간})}$$

$$(\text{거리}) = (\text{속력}) \times (\text{시간})$$

$$(\text{시간}) = \frac{(\text{거리})}{(\text{속력})}$$

## 문자와 식 8 강 - 연 습 문 제

1. A, B 두 지점 사이에 P가 있는데, A에서 P를 거쳐 B까지의 거리는 18 km이다. A에서 P까지는 시속 3 km, P에서 B까지는 시속 4 km로 걸어서 5시간 걸렸다, A에서 P까지, P에서 B까지의 거리를 각각 구하여라.
2. A지점에서 7 km 떨어진 B지점까지 가는데 처음에는 시속 4 km로 걷다가 도중에 시속 6 km로 뛰어서 1시간 30분만에 도착하였다. 이 때, 걸어간 거리와 뛰어간 거리를 각각 구하여라.
3. 상현이가 등산을 하였는데, 올라갈 때에는 시속 2 km, 내려올 때에는 시속 4 km로 걸었다고 한다. 전체 거리는 14 km이고 올라갔다 내려오는 데 모두 5시간이 걸렸다면 올라간 거리와 내려간 거리를 각각 얼마인지 구하여라.
4. 8%의 소금물과 6%의 소금물을 섞어서 7%의 소금물 400 g을 만들었다. 이 때 8%의 소금물과 6%의 소금물을 각각 몇 g씩 섞었는가 ?
5. 10%의 소금물과 5%의 소금물을 섞어서 8%의 소금물 500 g을 만들었다. 이 때 10%의 소금물과 5%의 소금물을 각각 몇 g씩 섞었는가 ?

☒ 부등식의 성질

## 1. 더하거나 빼도 방향 안변함

$$a < b \text{ 일 때, } a + c < b + c, \quad a - c < b - c$$

## 2. 양수를 곱하거나 나누어도 방향 안변함

$$a < b \text{ 일 때, } c > 0 \text{ 이면 } ac < bc, \quad \frac{a}{c} < \frac{b}{c}$$

## 3. 음수를 곱하거나 나누면 방향 변함

$$a < b \text{ 일 때, } c < 0 \text{ 이면 } ac > bc, \quad \frac{a}{c} > \frac{b}{c}$$

☒ 연립부등식 : 겹치는 부분이 해이다.

## 문자와 식 9 강 - 연 습 문 제

1.  $x$ 가 자연수 전체의 집합의 원소일 때, 부등식  $4x-3 < 1$ 의 해의 집합을 구하여라.

2.  $a \leq b$  일 때, 다음  $\square$ 안에 알맞은 부등호를 써 넣어라.

(1)  $\frac{a}{3} \square \frac{b}{3}$

(2)  $1-2a \square 1-2b$

3. 다음 중 항상 옳은 것을 골라라.

①  $ac < bc$ 이면  $a < b$  이다.

②  $a-c > b-c$ 이면  $a > b$  이다.

③  $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$  이면  $a < b$  이다.

④  $\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$  이면  $a > b$  이다.

⑤  $\frac{a}{c} < \frac{b}{c}$  이면  $a < b$  이다.

4.  $-1 < x < 3$  일 때,  $\frac{x+1}{2}$ 의 값의 범위를 구하여라.

5.  $-3 < x < 1$ 일 때,  $|x-1|$ 의 값의 범위를 구하여라.



6. 다음 중 부등식  $3x-2 \leq 7$ 의 해가 되지 않은 것을 모두 골라라.

- ① -1                      ② 0                      ③ 3                      ④ 6                      ⑤ 9

7.  $a < 0$ 이고,  $-\frac{x}{a} < 1$  일 때,  $x$ 의 값의 범위를 구하여라.

8.  $x$ 가  $2|x| - 1 \leq 3$ 을 만족할 때,  $x$ 의 값의 범위를 구하여라.

9.  $a < 0$ 일 때, 부등식  $ax < b$  해를 구하여라.

10. 다음 일차부등식을 풀어라.

- (1)  $8x+6 < -2$  (2)  $x+5 \leq -4x-10$   
(3)  $-2x+7 \geq x-5$  (4)  $5-2x > -9+5x$

11. 다음 연립부등식을 풀어라.

$$(1) \begin{cases} x \leq 3 \\ x > 2 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x+6 \leq 10 \\ 3x+2 > 5 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} x-3 < 2x+5 \\ 2x-3 < 5x+6 \end{cases}$$

$$(4) \quad x+2 \leq 3x+4 < 2x+5$$

12. 연립부등식  $x-7 \leq 3x+1 \leq 2x+5$ 를 풀면,  $-a \leq x \leq a$ 이다.  $a$ 의 값을 구하여라.

## ☑ 부등식의 활용

(예1) 어떤 자연수의 3 배에서 5 를 뺀 수는 30 보다 크고 40보다 작다고 한다.

이를 만족하는 자연수를 구하여라.

(풀이) (1) 구하는 자연수를  $x$ 라 하면

(2)  $x$ 의 3배에서 5를 뺀 수는  $3x-5$ 이다.

(3) 30보다 크고 40보다 작으므로  $30 < 3x-5 < 40$ 이다.

(4) 이 부등식을 풀면  $\frac{35}{3} < x < 15$ 이다.

(5) 그런데  $x$ 는 자연수이므로 구하는 자연수는 12, 13, 14이다.

(예2) 500원 짜리 우표와 100 원 짜리 우표를 합하여 모두 20 장 사서

값을 5000 원 이하가 되게 하려고 한다. 500 원짜리 우표를 될 수 있는대로

많이 사려면 몇 장을 사면 되겠는가 ?

(풀이) (1) 500원 짜리 우표를  $x$ 장 산다고 하면 100원 짜리 우표는  $(20-x)$ 장

(2) 부등식을 만들면  $500x + 100(20-x) \leq 5000$

(3) 위의 부등식을 풀면  $x \leq 7.5$

(4) 7.5 이하의 자연수 중 가장 큰 수는 7, 따라서 500원 짜리 우표는 7장

(5) 계산 :  $500 \times 7 + 100 \times (20-7) = 4800$ 원은 5000원 이하

## 문자와 식 10 강 - 연 습 문 제

1. 연속하는 세 짝수의 합이 36보다 크고 48보다 작을 때, 세 짝수는 ?
2. 한 자루에 100원인 연필과 한 자루에 150원인 볼펜을 합하여 10개를 사려고 한다.  
값이 1200원 이상 1350원 이하가 되게 하려고 할 때, 연필을 몇 개 살 수 있는가?
3. 올라갈 때에는 시속 2km, 내려올 때에는 시속 4km로 등산을 하여 전체 시간을  
3 시간 이내로 하려고 한다. 출발 지점에서 몇 km까지 갔다 올 수 있는지 구하여라.
4. 20g의 소금이 녹아 있는 소금물 200g에 소금을 넣어 20% 이상의 소금물을  
만들려고 한다. 더 넣을 소금의 양을 구하여라.
5. 밑변이 7cm인 삼각형의 넓이를  $21\text{cm}^2$  이상으로 하려면 높이는 얼마로 하여야 하는가?
6. 윗변의 길이가 5cm, 아랫변의 길이가  $x\text{cm}$ , 높이가 10cm인 사다리꼴의 넓이를  
 $100\text{cm}^2$  이상으로 하려고 할 때의  $x$ 의 값을 구하여라.