



◇「콘텐츠산업 진흥법 시행령」제33조에 의한 표시

1) 제작연월일 : 2018-06-04

2) 제작자 : 교육지대(주)

3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초 제작일부터 5년간 보호됩니다.

◇「콘텐츠산업 진흥법」외에도「저작권법」에 의하여 보호되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를 무단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법 외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

**01** / 부분집합**(1) 부분집합**

집합  $A$ 의 모든 원소가 집합  $B$ 에 속할 때,  
즉  $x \in A$ 이면  $x \in B$ 일 때 집합  $A$ 를 집합  $B$ 의  
부분집합이라 하며, 이것을 기호로  $A \subset B$ 와 같이  
나타낸다.

(2) 집합  $A$ 가 집합  $B$ 의 부분집합이 아닐 때, 기호로  
 $A \not\subset B$ 와 같이 나타낸다.

**(3) 부분집합의 성질**

- ① 공집합은 모든 집합의 부분집합이다. 즉  $\emptyset \subset A$
- ② 모든 집합은 자기 자신의 부분집합이다. 즉  $A \subset A$

■ 집합  $\{a, b, c\}$ 의 부분집합 중에서 다음 집합을 구하시오.

1. 원소가 하나도 없는 것

2. 원소가 1개인 것

3. 원소가 2개인 것

4. 원소가 3개인 것

■ 다음 집합의 부분집합을 모두 구하여라.

5.  $\{0\}$

6.  $\{x, y\}$

7.  $\{1, 2\}$

8.  $\{a, b\}$

9.  $\{1, 2, 3\}$

10.  $\{1, 2, 3, 4\}$

11.  $\{\emptyset, 0\}$

12.  $\{x|x \text{는 } 7 \text{의 양의 약수}\}$

13.  $\{x|x \text{는 } 2 \text{ 이상 } 8 \text{ 이하의 홀수}\}$

14.  $\{x|x \text{는 } 9 \text{의 양의 약수}\}$

15.  $\{x \mid x \text{는 } 8 \text{보다 작은 짝수}\}$

▣ 다음 두 집합 A, B의 포함 관계를 기호  $\subset$  또는  $\not\subset$ 를 이용하여 나타내어라.

16.  $A = \{1, 3\}, B = \{1, 2, 3, 4\}$

17.  $A = \{8, 4, 2\}, B = \{2, 4, 6, 8\}$

18.  $A = \{1, 2, 3\}, B = \{1, 2, 3, 4\}$

19.  $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 양의 약수}\}, B = \{1, 2, 3, 6, 7\}$

20.  $A = \{10, 25\},$   
 $B = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 미만인 } 5 \text{의 양의 배수}\}$

21.  $A = \{x \mid x^2 = 25\}, B = \{5\}$

22.  $A = \{x \mid x \text{는 } 3 \text{의 양의 배수}\},$   
 $B = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 양의 배수}\}$

23.  $A = \{1, 2, 8, 16\}, B = \{x \mid x \text{는 } 16 \text{의 양의 약수}\}$

24.  $A = \{x \mid x \text{는 } 2 \text{의 양의 배수}\},$   
 $B = \{y \mid y \text{는 } 4 \text{의 양의 배수}\}$

25.  $A = \{1, 2\}, B = \{x \mid x(x-1)(x-2) = 0\}$

26.  $A = \{x \mid x \text{는 정사각형}\}, B = \{x \mid x \text{는 마름모}\}$

27.  $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{의 양의 약수}\},$   
 $B = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{의 양의 약수}\}$

28.  $A = \emptyset, B = \{2, 4, 6, \dots\}$

29.  $A = \{x \mid x^2 = 1\}, B = \{x \mid x = -1\}$

30.  $A = \{x \mid x^2 + 5x + 6 = 0\}, B = \{1, 2, 3\}$

31.  $A = \{x \mid x \text{는 유리수}\}, B = \{x \mid x \text{는 무리수}\}$

32.  $A = \{x | x \text{는 } 1 \text{보다 작은 자연수}\}$ ,  
 $B = \{x | x \text{는 소수}\}$

## 02 / 기호 $\in, \subset$ 의 사용

- (1) 원소와 집합 사이의 관계를 나타내는 기호  $\Rightarrow \in$   
 (2) 집합과 집합 사이의 관계를 나타내는 기호  $\Rightarrow \subset$

- 집합  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ 에 대하여 다음 ☐안에 기호  $\in, \subset$  중 알맞은 것을 써 넣어라.

33.  $\{1\}$  ☐ A

34.  $1$  ☐ A

35.  $\{3, 4, 6\}$  ☐ A

36.  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$  ☐ A

- 집합  $A = \{\emptyset, 1, 2, \{1, 2\}\}$ 에 대하여 다음 ☐안에 기호  $\in, \subset$  중 알맞은 것을 써 넣어라.

37.  $\emptyset$  ☐ A

38.  $\{\emptyset, 2\}$  ☐ A

39.  $\{1\}$  ☐ A

40.  $2$  ☐ A

- 집합  $A = \{x | x \text{는 } 10 \text{보다 작은 짝수}\}$ 에 대하여 다음 ☐안에 기호  $\in, \not\subset$  중 알맞은 것을 써 넣어라.

41.  $2$  ☐ A

42.  $5$  ☐ A

43.  $8$  ☐ A

44.  $10$  ☐ A

- 집합  $A = \{1, 2, 3, 4\}$ 에 대하여 다음 ☐안에 기호  $\subset, \not\subset$  중 알맞은 것을 써 넣어라.

45.  $\emptyset$  ☐ A

46.  $\{3\}$  ☐ A

47.  $\{0, 4\}$  ☐ A

48.  $\{1, 2, 3, 4\}$  ☐ A

■ 다음 ☐안에 기호  $\in$ ,  $\notin$ ,  $\subset$ ,  $\not\subset$  중 알맞은 것을 써넣어라.

49.  $d$  ☐  $\{a, b, c\}$

50.  $a$  ☐  $\{1, b, c\}$

51.  $b$  ☐  $\{a, b\}$

52.  $\{a\}$  ☐  $\{a, b, c\}$

53.  $\{a, e\}$  ☐  $\{a, b, c, d\}$

54.  $\emptyset$  ☐  $\{a, b, c\}$

■ 주어진 집합 A에 대하여 다음 중 옳은 것에는 ○표, 옳지 않은 것에는 ×표를 ( )안에 써넣어라.

$$A = \{1, \{2, 3\}\}$$

55.  $\{1\} \in A$  ( )

56.  $\{3\} \subset A$  ( )

57.  $\{2, 3\} \subset A$  ( )

58.  $\{2, 3\} \in A$  ( )

59.  $\{1, 3\} \subset A$  ( )

60.  $\{1, 2, 3\} \subset A$  ( )

■ 주어진 집합 A에 대하여 다음 중 옳은 것에는 ○표, 옳지 않은 것에는 ×표를 ( )안에 써넣어라.

$$A = \{1, 2, \{1, 2\}\}$$

61.  $\{2\} \in A$  ( )

62.  $\{1\} \in A$  ( )

63.  $\{1, 2\} \in A$  ( )

64.  $\{1, 2\} \subset A$  ( )

65.  $\{2, \{1, 2\}\} \subset A$  ( )

■ 주어진 집합 A에 대하여 다음 중 옳은 것에는 ○표, 옳지 않은 것에는 ×표를 ( )안에 써넣어라.

$$A = \{\emptyset, \{1\}, \{2, 3\}\}$$

66.  $\emptyset \in A$  ( )

67.  $\{1\} \subset A$  ( )

**68.**  $\{2, 3\} \in A$  ( )

**69.**  $\{1, 2, 3\} \subset A$  ( )

■ 다음 두 집합  $A, B$ 에 대하여  $A \subset B$ 일 때, 상수  $a, b$ 의 값을 구하여라.

**70.**  $A = \{a - 2, 1\}$ ,  $B = \{2a - 1, 2a + 3, 3\}$

**71.**  $A = \{2, 2a - 1\}$ ,  $B = \{a, a + 2, 3\}$

**72.**  $A = \{2a - 3, 2\}$ ,  $B = \{-a^2, 2a - 1, 2a\}$

**73.**  $A = \{a, 3\}$ ,  $B = \{a+2, b-1\}$

**74.**  $A = \{a-1, b+2\}$ ,  $B = \{3, a+1, a+2\}$  (단,  $a \neq b$ )

■ 두 집합  $A, B$ 에 대하여  $A \subset B$ 일 때,  $a, b$ 의 값의 범위를 각각 구하여라.

**75.**  $A = \{x \mid 1 \leq x < 4\}$ ,  $B = \{x \mid a < x \leq b\}$

**76.**  $A = \{x \mid -1 \leq x \leq 5\}$ ,  $B = \{x \mid a < x < b\}$

**77.**  $A = \{x \mid -1 \leq x \leq 2\}$ ,  $B = \{x \mid a \leq x < b\}$

**78.**  $A = \{x \mid 0 \leq x \leq 4\}$ ,  $B = \{x \mid a+3 \leq x \leq 2b\}$

**79.**  $A = \{x \mid 3 \leq x \leq 6\}$ ,  $B = \{x \mid 2a + 1 \leq x \leq b - 1\}$

**80.**  $A = \{x \mid 2 < x < 4\}$ ,  $B = \{x \mid a+1 \leq x \leq 2b\}$

**81.**  $A = \{x \mid -3 \leq x < 1\}$ ,  $B = \{x \mid a-1 < x \leq b+2\}$

### 03 / 서로 같은 집합

(1) 집합  $A$ 의 모든 원소가 집합  $B$ 에 속하고, 집합  $B$ 의 모든 원소가 집합  $A$ 에 속할 때, 즉  $A \subset B$ 이고  $B \subset A$ 일 때, 두 집합  $A, B$ 는 서로 같다고 한다.

$$\Rightarrow A = B$$

(2) 두 집합  $A, B$ 가 서로 같지 않을 때,

$$\Rightarrow A \neq B$$

■ 다음 ☐ 안에 기호  $=$ ,  $\neq$  중 알맞은 것을 써넣어라.

**82.**  $\{1, 2, 3\} \sqsubset \{3, 2, 1\}$

**83.**  $\{5, 10, 15, 20\} \cap \{x \mid x \text{는 } 5 \text{의 배수}\}$

84.  $\{2, 4, 6\} \square \{x|x \text{는 } 1 \text{ 이상 } 7 \text{ 이하의 짝수}\}$

**85.**  $\{x|x^2-2x-8=0\} \cap \{2, 4\}$

86.  $\{1, 2, 3, 6\} \square \{x | x \text{는 } 6 \text{의 양의 약수}\}$

87.  $\{1, 2, 3, 5, 7\} \square \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 소수}\}$

88.  $\emptyset \square \{0\}$

89.  $\{1, 3\} \square \{x | x^2 - 5x + 6 = 0\}$

90.  $\{1, 2\} \square \{x | x^2 - 3x + 2 = 0\}$

▣ 다음 두 집합 A, B의 포함관계를 기호  $\subset$ ,  $=$ 를 이용하여 나타내어라.

91.  $A = \{1, 2\}$ ,  $B = \{1, 2, 3, 4\}$

92.  $A = \{x | x \text{는 } 2 \text{의 배수}\}$ ,  
 $B = \{x | x \text{는 } 6 \text{의 배수}\}$

93.  $A = \{x | x \text{는 소수}\}$ ,  $B = \{2, 3, 5, 7\}$

94.  $A = \{x | x^2 = 4\}$ ,  $B = \{-2, 2\}$

#### 04 진부분집합

(1) 집합 A가 집합 B의 부분집합이고 두 집합 A, B가 서로 같지 않을 때, 즉

$$A \subset B \text{이고 } A \neq B$$

일 때, 집합 A를 집합 B의 **진부분집합**이라 한다.

(2) 집합 A의 부분집합 중 자기 자신을 제외한 부분집합을 집합 A의 **진부분집합**이라 한다.

▣ 다음 집합의 진부분집합을 모두 구하여라.

95.  $\{6, 7\}$

96.  $\{1, 2, 3\}$

97.  $\{x | x \text{는 } 4 \text{의 양의 약수}\}$

98.  $\{x | x \text{는 } 6 \text{의 양의 약수}\}$

99.  $\{x | x \text{는 } 5 \text{ 이하의 소수}\}$

100.  $\{x | x \text{는 } 2 \text{ 이하의 짝수}\}$



## 정답 및 해설

- 1)  $\emptyset$
- 2)  $\{a\}, \{b\}, \{c\}$
- 3)  $\{a, b\}, \{b, c\}, \{a, c\}$
- 4)  $\{a, b, c\}$
- 5)  $\emptyset, \{0\}$
- 6)  $\emptyset, \{x\}, \{y\}, \{x, y\}$
- 7)  $\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{1, 2\}$
- 8)  $\emptyset, \{a\}, \{b\}, \{a, b\}$
- 9)  $\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}, \{1, 2, 3\}$
- 10)  $\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{4\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{1, 4\}, \{2, 3\}, \{2, 4\}, \{3, 4\}, \{1, 2, 3\}, \{1, 2, 4\}, \{1, 3, 4\}, \{2, 3, 4\}, \{1, 2, 3, 4\}$
- 11)  $\emptyset, \{\emptyset\}, \{0\}, \{\emptyset, 0\}$
- 12)  $\emptyset, \{1\}, \{7\}, \{1, 7\}$
- 13)  $\emptyset, \{3\}, \{5\}, \{7\}, \{3, 5\}, \{3, 7\}, \{5, 7\}, \{3, 5, 7\}$   
 $\Rightarrow \{x|x \text{는 } 2 \text{ 이상 } 8 \text{ 이하의 홀수}\} = \{3, 5, 7\}$ 이므로  
 $\emptyset, \{3\}, \{5\}, \{7\}, \{3, 5\}, \{3, 7\}, \{5, 7\}, \{3, 5, 7\}$
- 14)  $\emptyset, \{1\}, \{3\}, \{9\}, \{1, 3\}, \{1, 9\}, \{3, 9\}, \{1, 3, 9\}$
- 15)  $\emptyset, \{2\}, \{4\}, \{6\}, \{2, 4\}, \{2, 6\}, \{4, 6\}, \{2, 4, 6\}$   
 $\Rightarrow \{x|x \text{는 } 8 \text{보다 작은 짝수}\} = \{2, 4, 6\}$ 이므로 부분 집합은  
 $\emptyset, \{2\}, \{4\}, \{6\}, \{2, 4\}, \{2, 6\}, \{4, 6\}, \{2, 4, 6\}$
- 16)  $A \subset B$
- 17)  $A \subset B$
- 18)  $A \subset B$
- 19)  $A \subset B$   
 $\Rightarrow 6$ 의 양의 약수는 1, 2, 3, 6이다.  
 $A = \{1, 2, 3, 6\}, B = \{1, 2, 3, 6, 7\}$ 이므로  $A \subset B$

$$20) A \not\subset B \text{ 또는 } B \not\subset A$$

$$\Rightarrow A = \{10, 25\}, B = \{5, 10, 15\} \text{이므로}$$

$$A \not\subset B \text{ 또는 } B \not\subset A$$

$$21) B \subset A$$

$$\Rightarrow x^2 = 25 \text{에서 } x = \pm 5$$

$$\text{따라서 } A = \{-5, 5\} \text{이므로 } B \subset A$$

$$22) B \subset A$$

$$\Rightarrow A = \{3, 6, 9, 12, 15, \dots\}, B = \{12, 24, 36, \dots\}$$

$$\text{이므로 } B \subset A$$

$$23) A \subset B$$

$$\Rightarrow A = \{1, 2, 8, 16\}, B = \{1, 2, 4, 8, 16\} \text{이므로}$$

$$A \subset B$$

$$24) B \subset A$$

$$\Rightarrow A = \{2, 4, 6, 8, \dots\}, B = \{4, 8, 12, 16, \dots\}$$

$$\text{이므로 } B \subset A$$

$$25) A \subset B$$

$$\Rightarrow x(x-1)(x-2) = 0$$

$$\therefore x = 0 \text{ 또는 } x = 1 \text{ 또는 } x = 2$$

$$\text{따라서 } B = \{0, 1, 2\} \text{이므로 } A \subset B$$

$$26) A \subset B$$

$\Rightarrow$



$$\therefore A \subset B$$

$$27) A \subset B$$

$$\Rightarrow A = \{1, 2, 5, 10\}, B = \{1, 2, 4, 5, 10, 20\} \text{이므로}$$

$$A \subset B$$

$$28) A \subset B$$

$$\Rightarrow \text{공집합은 모든 집합의 부분집합이므로 } A \subset B$$

$$29) B \subset A$$

$$\Rightarrow x^2 = 1 \rightarrow x = \pm 1$$

$$A = \{-1, 1\}, B = \{-1\} \text{이므로 } B \subset A$$

$$30) A \not\subset B, B \not\subset A$$

$$\Rightarrow x^2 + 5x + 6 = 0 \text{에서}$$

$$(x+3)(x+2) = 0 \quad \therefore x = -3 \text{ 또는 } x = -2$$

$$\text{즉, } A = \{-3, -2\}, B = \{1, 2, 3\} \text{이므로}$$

$$A \not\subset B, B \not\subset A$$

$$31) A \not\subset B, B \not\subset A$$

$$\Rightarrow \text{실수에서 유리수를 제외한 나머지가 무리수이므로}$$

$$A \not\subset B, B \not\subset A$$

- 32)  $A \subset B$   
 $\Rightarrow$  1보다 작은 자연수는 없다.  
 $A = \emptyset, B = \{2, 3, 5, 7, \dots\}$ 이므로  $A \subset B$
- 33)  $\subset$
- 34)  $\in$
- 35)  $\subset$
- 36)  $\subset$
- 37)  $\in$  또는  $\subset$
- 38)  $\subset$
- 39)  $\subset$
- 40)  $\in$
- 41)  $\in$   
 $\Rightarrow$  집합 A의 원소는 2, 4, 6, 8이다.
- 42)  $\nsubseteq$   
 $\Rightarrow$  집합 A의 원소는 2, 4, 6, 8이다.
- 43)  $\in$   
 $\Rightarrow$  집합 A의 원소는 2, 4, 6, 8이다.
- 44)  $\nsubseteq$   
 $\Rightarrow$  집합 A의 원소는 2, 4, 6, 8이다.
- 45)  $\subset$
- 46)  $\subset$
- 47)  $\nsubseteq$   
 $\Rightarrow$   $\{0, 4\}$ 에서 0은 집합 A의 원소가 아니므로  $\{0, 4\} \not\subset A$
- 48)  $\subset$
- 49)  $\nsubseteq$
- 50)  $\nsubseteq$
- 51)  $\in$
- 52)  $\subset$
- 53)  $\nsubseteq$
- 54)  $\subset$
- 55)  $\times$   
 $\Rightarrow 1 \in A$  또는  $\{1\} \subset A$
- 56)  $\times$
- 57)  $\times$

- 58)  $\bigcirc$
- 59)  $\times$
- 60)  $\times$
- 61)  $\times$
- 62)  $\times$
- 63)  $\bigcirc$   
 $\Rightarrow \{1, 2\}$ 가 집합 A의 원소이므로  $\{1, 2\} \in A$   
또,  $\{1, 2\}$ 가 집합 A의 두 원소 1, 2를 모은 집합도 되므로  $\{1, 2\} \subset A$
- 64)  $\bigcirc$   
 $\Rightarrow \{1, 2\}$ 가 집합 A의 원소이므로  $\{1, 2\} \in A$   
또,  $\{1, 2\}$ 가 집합 A의 두 원소 1, 2를 모은 집합도 되므로  $\{1, 2\} \subset A$
- 65)  $\bigcirc$
- 66)  $\bigcirc$
- 67)  $\times$   
 $\Rightarrow \{1\} \in A$ 이므로  $\{\{1\}\} \subset A$
- 68)  $\bigcirc$
- 69)  $\times$   
 $\Rightarrow \{1\} \in A, \{2, 3\} \in A$ 이므로  $\{\{1\}, \{2, 3\}\} \subset A$
- 70) -1  
 $\Rightarrow A \subset B$ 이어야 하므로  $2a-1=1$  또는  $2a+3=1$   
(i)  $2a-1=1$ , 즉  $a=1$ 일 때,  
 $A = \{-1, 1\}, B = \{1, 3, 5\}$ 이므로  $A \not\subset B$   
(ii)  $2a+3=1$ , 즉  $a=-1$ 일 때  
 $A = \{-3, 1\}, B = \{-3, 1, 3\}$ 이므로  $A \subset B$   
따라서  $A \subset B$ 를 만족시키는  $a$ 의 값은 -1이다.
- 71) 2  
 $\Rightarrow A \subset B$ 이어야 하므로  $a=2$  또는  $a+2=2$   
(i)  $a=2$ 일 때,  
 $A = \{2, 3\}, B = \{2, 3, 4\}$ 이므로  $A \subset B$   
(ii)  $a+2=2$ , 즉  $a=0$ 일 때,  
 $A = \{-1, 2\}, B = \{0, 2, 3\}$ 이므로  $A \not\subset B$   
따라서  $A \subset B$ 를 만족시키는  $a$ 의 값은 2이다.
- 72) 1  
 $\Rightarrow 2a-3 \neq 2a-1, 2a-3 \neq 2a$ 이므로  $2a-3 = -a^2$   
 $a^2+2a-3=0, (a+3)(a-1)=0$   
 $\therefore a=-3$  또는  $a=1$   
(i)  $a=-3$ 일 때,  
 $A = \{-9, 2\}, B = \{-9, -7, -6\}$ 이므로  $A \not\subset B$   
(ii)  $a=1$ 일 때,  
 $A = \{-1, 2\}, B = \{-1, 1, 2\}$ 이므로  $A \subset B$



따라서  $A \subset B$ 를 만족시키는  $a$ 의 값은 1이다.

73)  $a=1, b=2$

$\Rightarrow a \neq a+2$ 이므로

$a=b-1, 3=a+2 \quad \therefore a=1, b=2$

74)  $a=4, b=3$

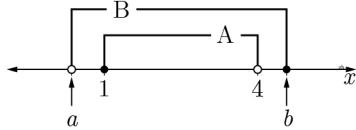
$\Rightarrow a-1 \neq a+1, a-1 \neq a+2$ 이고,

$a \neq b$ 에서  $a+2 \neq b+2$ 이므로

$a-1=3, b+2=a+1 \quad \therefore a=4, b=3$

75)  $a < 1, b \geq 4$

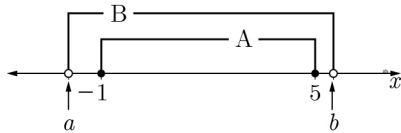
$\Rightarrow$



$a < 1, b \geq 4$

76)  $a < -1, b > 5$

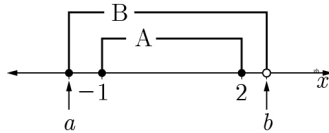
$\Rightarrow$



$a < -1, b > 5$

77)  $a \leq -1, b > 2$

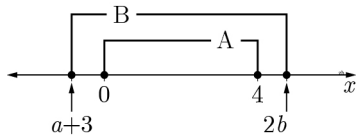
$\Rightarrow$



$a \leq -1, b > 2$

78)  $a \leq -3, b \geq 2$

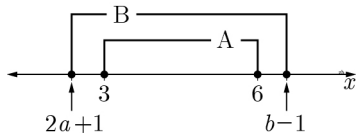
$\Rightarrow$



$a+3 \leq 0, 2b \geq 4$ 이므로  $a \leq -3, b \geq 2$

79)  $a \leq 1, b \geq 7$

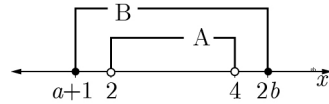
$\Rightarrow$



$2a+1 \leq 3, b-1 \geq 6$ 이므로  $a \leq 1, b \geq 7$

80)  $a \leq 1, b \geq 2$

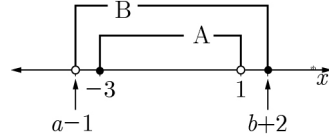
$\Rightarrow$



$a+1 \leq 2, 2b \geq 4$ 이므로  $a \leq 1, b \geq 2$

81)  $a < -2, b \geq -1$

$\Rightarrow$



$a-1 < -3, b+2 \geq 1$ 이므로  $a < -2, b \geq -1$

82) =

$\Rightarrow$  두 집합의 원소의 배열 순서가 달라도 원소가 모두 같으면 두 집합은 같은 집합이다.

$\therefore \{1, 2, 3\} = \{3, 2, 1\}$

83)  $\neq$

$\Rightarrow \{x | x \text{는 } 5 \text{의 배수}\} = \{5, 10, 15, 20, 25, \dots\}$ 이므로

$\{5, 10, 15, 20\} \neq \{x | x \text{는 } 5 \text{의 배수}\}$

84) =

85)  $\neq$

86) =

$\Rightarrow 6$ 의 양의 약수는 1, 2, 3, 6이므로

$\{1, 2, 3, 6\} = \{x | x \text{는 } 6 \text{의 양의 약수}\}$

87)  $\neq$

$\Rightarrow \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 소수}\} = \{2, 3, 5, 7\}$ 이므로

$\{1, 2, 3, 5, 7\} \neq \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 소수}\}$

88)  $\neq$

$\Rightarrow \emptyset \subset \{0\}$ 이지만  $\{0\} \not\subset \emptyset$ 이므로  $\emptyset \neq \{0\}$

89)  $\neq$

$\Rightarrow x^2 - 5x + 6 = 0$ 에서

$(x-2)(x-3) = 0 \quad \therefore x=2 \text{ 또는 } x=3$

따라서  $\{x | x^2 - 5x + 6 = 0\} = \{2, 3\}$ 이므로

$\{1, 3\} \neq \{x | x^2 - 5x + 6 = 0\}$

90) =

$\Rightarrow x^2 - 3x + 2 = 0$ 에서

$(x-1)(x-2) = 0 \quad \therefore x=1 \text{ 또는 } x=2$

$\therefore \{1, 2\} = \{x | x^2 - 3x + 2 = 0\}$

91)  $A \subset B$

92)  $B \subset A$

$\Rightarrow$

$A = \{2, 4, 6, 8, 10, \dots\}, B = \{6, 12, 18, 24, \dots\}$ 이므로  $B \subset A$

93)  $B \subset A$

$\Rightarrow A = \{2, 3, 5, 7, 11, \dots\}, B = \{2, 3, 5, 7\}$ 이므로  
 $B \subset A$

94)  $A = B$

$\Rightarrow x^2 = 4$ 에서  $x^2 - 4 = 0$

$(x+2)(x-2) = 0 \quad \therefore x = -2 \text{ 또는 } x = 2$

따라서  $A = \{-2, 2\}, B = \{-2, 2\}$ 이므로  $A = B$

95)  $\emptyset, \{6\}, \{7\}$

96)  $\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}$

97)  $\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{4\}, \{1, 2\}, \{1, 4\}, \{2, 4\}$

$\Rightarrow \{1, 2, 4\}$ 이므로

$\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{4\}, \{1, 2\}, \{1, 4\}, \{2, 4\}$

98)  $\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{6\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{1, 6\}$

$\{2, 3\}, \{2, 6\}, \{3, 6\}, \{1, 2, 3\}, \{1, 2, 6\}$

$\{1, 3, 6\}, \{2, 3, 6\}$

$\Rightarrow \{1, 2, 3, 6\}$ 이므로

$\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{6\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{1, 6\}$

$\{2, 3\}, \{2, 6\}, \{3, 6\}, \{1, 2, 3\}, \{1, 2, 6\},$

$\{1, 3, 6\}, \{2, 3, 6\}$

99)  $\emptyset, \{2\}, \{3\}, \{5\}, \{2, 3\}, \{2, 5\}, \{3, 5\}$

$\Rightarrow \{2, 3, 5\}$ 이므로

$\emptyset, \{2\}, \{3\}, \{5\}, \{2, 3\}, \{2, 5\}, \{3, 5\}$

100)  $\emptyset$

$\Rightarrow \{2\}$ 이므로  $\emptyset$