



9. 두 집합  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ,  $B = \{2, 3\}$  에 대하여  $A \cap X = X$ ,  $(A \cap B) \cup X = X$  를 만족하는 집합  $X$  의 개수는?

- ① 4개            ② 6개            ③ 8개  
 ④ 12개          ⑤ 16개

10. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 절댓값이 } 4 \text{ 이상 } 6 \text{이하인 정수}\}$ ,  
 $B = \{y \mid y = x + 3, x \in A\}$ ,  
 $C = \{a - 4, a + 1, 2a + 2, -a\}$  일 때,  
 $B \cap C = \{-3, -1, 8\}$  을 만족하는 정수  $a$  의 값을  
 구하여라.

11. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{ 이하의 자연수}\}$ ,  
 $B = \{y \mid y = x - 2, x \in A\}$ ,  
 $C = \{a - 4, a + 1, 2a + 1, -a\}$  일 때,  
 $B \cap C = \{-1, 2, 3\}$  을 만족하는 정수  $a$  의 값은?

- ① 1            ② 2            ③ 3            ④ 4            ⑤ 5

12. 두 집합  
 $A = \{x \mid x \text{는 } 100 \text{ 이상 } 200 \text{ 이하 } 15 \text{의 배수}\}$ ,  
 $B = \{x \mid x \text{는 } 80 \text{ 보다 작은 } 2 \text{의 배수}\}$  일 때,  
 $n(B) - n(A)$  는?

- ① 10            ② 14            ③ 19            ④ 27            ⑤ 32

13. 두 집합  $X, Y$  에 대하여 기호  $\otimes$  를  $X \otimes Y = \{x \times y \mid x \in X \text{ 그리고 } y \in Y\}$  라고 약속한다.  
 $A = \{0, 1, 2\}$ ,  $B = \{1, 2\}$  일 때,  $A \otimes B$  를 구하  
 면?

- ①  $\{0, 1, 2, 4\}$             ②  $\{0, 1, 2\}$   
 ③  $\{0, 1\}$             ④  $\{0\}$   
 ⑤  $\{1, 2\}$

14. 어느 반 학생 35명 중 피자를 좋아하는 학생이 19명,  
 떡볶이를 좋아하는 학생이 21명, 피자과 떡볶이 모두  
 를 싫어하는 학생이 3명일 때, 둘 다 좋아하는 학생은  
 몇 명인가?

15. 유리수의 집합을  $Q$ , 정수의 집합을  $N$ , 자연수의 집합  
 을  $Z$  이라 할 때, 다음 중 옳은 것을 골라라.

- ㉠  $0 \in Q \cap N$             ㉡  $24 \in Q \cap N$   
 ㉢  $-3.2 \in Z$             ㉣  $-4 \in N$   
 ㉤  $2 \in Q - Z$

16. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $A = \{a, b, a, b\}$  일 때  $n(A) = 4$
- ②  $n(\{x \mid x \text{는 } 3\text{이하의 자연수}\}) = \{3\}$
- ③  $n(\{a, b, c, d\}) - n(\{a, b, d\}) = 0$
- ④  $n(\{x \mid x \text{는 } 1\text{미만의 자연수}\}) = 1$
- ⑤  $n(\{2, 3\}) - n(\{1, 3\}) = 2$

17. 전체집합이  $U$  이고,  $A$  가  $U$  의 부분집합일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 골라라.

Ⓐ $A \cap A^C = \emptyset$	Ⓒ $A \cup A^C = U$
Ⓑ $U^c = \emptyset$	Ⓓ $(A^c)^c = A$
Ⓔ $U - A = \emptyset$	

18. 다음 중 무한집합을 모두 고르면?

- ①  $\{1, 2, 3, \dots, 100\}$
- ②  $\{x \mid x \text{는 짝수}\}$
- ③  $\{0\}$
- ④  $\{x \mid x \text{는 } 1\text{보다 작은 자연수}\}$
- ⑤  $\{x \mid x \text{는 } 0\text{과 } 1\text{사이의 수}\}$

19. 집합  $A = \{0, 1, 2, 3\}$  일 때, 다음 중  $A$  의 부분집합이 아닌 것은?

- ①  $\{1, 2, 3\}$
- ②  $\{0\}$
- ③  $\emptyset$
- ④  $\{0, 1, 2, 3\}$
- ⑤  $\{2, 3, 4\}$

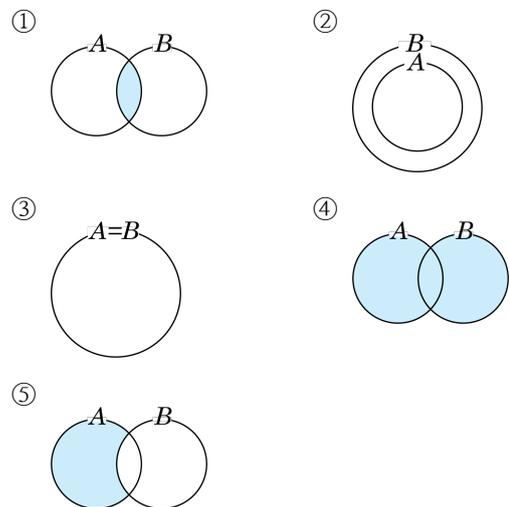
20. 집합  $A = \{2, 4, 6, 8\}$  일 때, 다음 중  $A$  의 부분집합이 아닌 것은?

- ①  $\{2, 4, 6\}$
- ②  $\emptyset$
- ③  $\{0, 2, 4, 6\}$
- ④  $\{6, 8\}$
- ⑤  $\{2, 6, 8\}$

21.  $n(\{1, 3, 5, 7, 9\}) - n(\{3, 6, 9\})$  의 값은?

- ① 1
- ② 2
- ③ 5
- ④ 7
- ⑤ 9

22.  $A \cap B$  를 벤 다이어그램으로 나타낸 것은?



23. 자연수의 집합을  $N$ , 정수의 집합을  $Z$ , 유리수의 집합을  $Q$ 로 나타낼 때, 다음 중 옳은 것은?

- ①  $Q \subset Z \subset N$
- ②  $Z \subset Q \subset N$
- ③  $N \subset Q \subset Z$
- ④  $Z \subset N \subset Q$
- ⑤  $N \subset Z \subset Q$

24. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $n(\{1, 2, 3\} - \{1, 2\}) = 3$
- ②  $n(\{1, 2, 3\}) - n(\{3, 4\}) = 1$
- ③  $n(\{1, 2, 3\} \cap \{3, 4\}) = 3$
- ④  $n(\{1, 2, 3\}) - n(\{4, 5, 6\}) = 3$
- ⑤  $n(\emptyset) = 1$

25. 다음 중 집합이 될 수 없는 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ①  $\{x|x\text{는 }10\text{보다 큰 수}\}$
- ② 과일의 모임
- ③ 몸무게가 40kg 이상인 사람들의 모임
- ④ 9와 비슷한 숫자들의 모임
- ⑤ 기분 좋은 날짜들의 모임

26. 다음 중 부분집합의 개수가 8개인 것은?

- ①  $\{L, O, V, E\}$
- ②  $\{x | x\text{는 }25\text{의 약수}\}$
- ③  $\{x | x\text{는 }-2 \leq x \leq 0\text{인 자연수}\}$
- ④  $\{x | x\text{는 짝수}\}$
- ⑤  $\{x | x\text{는 }10\text{보다 작은 소수}\}$

27. 다음 중 집합인 것을 모두 고르면?

- ① 10보다 큰 짝수들의 모임
- ② 아주 큰 수들의 모임
- ③ 몸무게가 40kg 이하인 우리 반 학생들의 모임
- ④ 예쁜 강아지들의 모임
- ⑤ 공부를 잘하는 학생들의 모임

28. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $n(\{\emptyset\}) = 0$
- ②  $n(\{2\}) = 2$
- ③  $n(\{x | x\text{는 }6\text{의 약수}\}) = 6$
- ④  $n(\{x | x\text{는 }2 < x < 3\text{인 자연수}\}) = 1$
- ⑤  $n(\{1, 3, 5\}) - n(\{3\}) = 2$

---

29. 다음 중 공집합인 것을 모두 고르면?

- ①  $\{\emptyset\}$
- ②  $\{0\}$
- ③  $\{x|x \text{는 } 1 \text{보다 작은 자연수}\}$
- ④  $\{x|x \text{는 } 3 \text{ 미만의 홀수}\}$
- ⑤  $\{x|x \text{는 } 4 \text{보다 크고 } 6 \text{보다 작은 짝수}\}$

30. 집합  $A = \{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 홀수}\}$  일 때, 공집합이 아닌 부분집합의 개수는?

- ① 28    ② 29    ③ 30    ④ 31    ⑤ 32