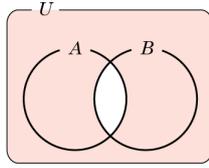


단원 종합 평가

1. 집합 A 는 2, 3, 5, 7 을 원소로 가질 때, 다음 중 틀린 것을 모두 고르면? (정답 2 개)
- ① $1 \notin A$ ② $2 \in A$ ③ $6 \notin A$
④ $9 \in A$ ⑤ $3 \notin A$
2. 두 집합 $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}, B = \{5, 8, 9\}$ 에 대하여 $(A - B) \cup (B - A)$ 는?
- ① $\{1, 3\}$ ② $\{1, 3, 5\}$
③ $\{1, 3, 7\}$ ④ $\{1, 3, 5, 8\}$
⑤ $\{1, 3, 7, 8\}$
3. 지현이네 반 35 명의 학생 중에서 수학을 좋아하는 학생은 18 명, 영어를 좋아하지 않는 학생은 15 명, 수학만 좋아하는 학생은 10 명일 때, 영어만 좋아하는 학생은 몇 명인가?
- ① 7 명 ② 8 명 ③ 10 명
④ 12 명 ⑤ 14 명
4. 집합 $A = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$ 에서 원소 2 는 포함되고 동시에 원소 10 은 포함하지 않는 부분집합의 개수를 구하여라.
5. $n(A) = 10, n(A - B) = 4$ 일 때 $n(A \cap B)$ 의 값을 구하여라.
6. 학생 35명 중에서 제주도에 가 본 학생이 13명, 경주에 가 본 학생이 19명, 두 곳 모두 가 본 적이 없는 학생이 8명일 때, 경주에만 가 본 학생 수를 구하여라.
7. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 18, n(B) = 35$ 이고, $A \cap B = A$ 일 때, $n(A \cup B) - n(A \cap B)$ 를 구하여라.
8. 다음 중 옳은 것은?
- ① $n(\emptyset) = n(\{0\})$
② $n(\{1, 2, 4\}) - n(\{1, 4\}) = 2$
③ $n(\{4\}) = 4$
④ $n(\{x|x \text{는 } 40 \text{ 이하의 짝수}\}) = 40$
⑤ $n(\{x|x \text{는 } 2 < x < 4 \text{인 홀수}\}) = 1$
9. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 10 \text{보다 작은 } 2 \text{의 배수}\}$ 에 대하여 $B \subset A$ 이고 $n(B) = 3$ 을 만족하는 집합 B 의 개수를 구하여라.
10. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ 일 때, $B \subset A$ 이고, $A \neq B$ 인 집합 B 의 개수를 구하여라.

11. 전체집합 $U = \{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 짝수}\}$ 의 두 부분집합 $A = \{2, 4, 8\}, B = \{2, 6, 8\}$ 에 대하여 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합은?



- ① $\{2, 4, 6\}$ ② $\{4, 6, 8\}$
- ③ $\{4, 6, 10\}$ ④ $\{6, 8, 10\}$
- ⑤ $\{2, 4, 6, 8\}$

12. 전체집합 $U = \{x|x \text{는 } 7 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 세 부분집합 A, B, C 에 대하여 $A = \{1, 2, 3, 6\}, B = \{2, 3, 5\}, C = \{3, 4, 7\}$ 일 때, $(A \cup B) \cap C^c$ 은?

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

13. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 20, n(A \cup B) = 18, n(A \cap B^c) = 7$ 일 때, $n(A^c \cap B^c)$ 은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

14. 두 집합 $A = \{x | x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}, B = \{1, 2, a\}$ 에 대하여 $B \subset A$ 를 만족하는 a 의 값을 모두 구하여라.

15. 두 집합 $A = \{0, 1\}, B = \{1, 2, 3\}$ 에 대하여 집합 $C = \{x | x = a \times b, a \in A, b \in B\}$ 이다. 이때, 집합 C 를 원소나열법으로 나타낸 것은?

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

16. 집합 $A = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ 의 부분집합 중 원소가 짝수만 이루어진 부분집합의 개수를 구하여라.

17. 전체집합 $U = \{a, b, c, d, e, f\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A = \{a, c, e, f\}, A \cap B = \{a, c, e\}$ 가 성립할 때 다음 중 집합 B 가 될 수 없는 것은?

- ① $\{a, b, c, d, e\}$ ② $\{a, b, c, e\}$
- ③ $\{a, b, c, d\}$ ④ $\{a, c, d, e\}$
- ⑤ $\{a, c, e\}$

18. 집합 P 에 대하여 $[A] = \{P | P \subset A\}$ 로 정의한다. $A = \{x, y, z\}$ 일 때, 집합 $[A]$ 를 원소나열법으로 나타내어라.

19. 다음 중 무한집합이 아닌 것을 모두 고르면 ? (정답 3개)

- ① $\{x|x \text{는 짝수인 소수}\}$
- ② $\{x|x \text{는 } 1 \text{과 } 2 \text{사이의 유리수}\}$
- ③ $\left\{x|x \text{는 } \frac{4}{3x} = k, k \text{는 자연수}\right\}$
- ④ $\{2x+1|x, x \text{는 } 11 \text{보다 큰 소수}\}$
- ⑤ $\{[x]|1.5 \leq x \leq 3.5, x \text{는 유리수}\}$ (단, $[x]$ 는 x 를 넘지 않는 최대의 정수)

20. 전체집합 U 의 공집합이 아닌 세 부분집합 A, B, C 에 대하여 $n(A) = n(C)$ 이고, $(A \cap B^c) \cup (B \cap C^c) = \emptyset$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $n(A - C) = 0$
- ② $\frac{n(C)}{n(A)} \times n(B) = n(C)$
- ③ $n(A \cap C) = n(B)$
- ④ $\frac{n(A) + n(C)}{2} = n(B)$
- ⑤ $n((A \cap C) - B) = n(A \cup B \cup C)$