

단원 종합 평가

1. 집합 $A = \{x, y\}$ 의 부분집합의 갯수는?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
④ 4 개 ⑤ 5 개

2. 두 집합 $A = \{1, a\}$, $B = \{2, 3, a-2\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{1, 3\}$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

3. 다음 중 옳은 것은?

- ① $0 \in \{0, 1\}$ ② $3 \in \{2, 5\}$
③ $5 \notin \{1, 3, 5, 7\}$ ④ $\{1\} \in \{1, 5, 9\}$
⑤ $12 \in \{1, 2, 9, 18\}$

4. 두 집합 $A = \{3, 4\}$, $B = \{2, 3, x\}$ 에 대하여 $A \subset B$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

5. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 5$, $n(B) = 7$ 이고 $n(A \cap B) = 3$ 일 때, $n(A \cup B)$ 는?

- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

6. $A = \{\emptyset, \{a\}, b, \{c, d\}, e\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\{a\} \in A$ ② $\emptyset \in A$
③ $\{c, d\} \subset A$ ④ $n(A) = 5$
⑤ $\{b, e\} \subset A$

7. 집합 $\{a, b, c, d\}$ 의 부분집합의 갯수는?

- ① 4 개 ② 8 개 ③ 16 개
④ 32 개 ⑤ 64 개

8. $A = \{x \mid x \text{는 } \square \text{의 약수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 48 \text{의 약수}\}$ 이고 $A \subset B$ 일 때, $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수는 몇 개인지 구하여라.

9. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 35$, $n(A \cup B)^c = 2$, $n(A^c) = 11$, $n(B) = 18$ 일 때, $n((A \cap B)^c)$ 은?

- ① 9 ② 24 ③ 26 ④ 33 ⑤ 35

10. 석훈이네 아파트 한 동에는 전체 350 가구가 살고 있다. 이 중에서 우유를 배달시키는 집은 250가구, 요구르트를 배달시키는 집은 160가구, 우유나 요구르트를 배달시키는 집은 310가구 일 때, 요구르트만 배달시키는 가구 수를 구하여라.

11. 집합 $\{1, \{1, 2\}\} \subset X \subset \{\emptyset, 1, 2, 3, \{1, 2\}\}$ 을 만족하는 집합 X 의 개수는?

- ① 2 개 ② 4 개 ③ 8 개
④ 16 개 ⑤ 32 개

12. 집합 $A = \{1, 2, \dots, n\}$ 의 부분집합 중에서 $1, n$ 을 원소로 갖지 않는 집합의 개수가 8 개 일 때, 자연수 n 의 값을 구하여라.

13. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 25, n(B) = 16, A \cap B = B$ 일 때, $n(A \cup B)$ 와 $n(A - B)$ 의 값을 각각 구하여라.

14. 두 집합 $A = \{1, 2, 3\}, B = \{x \mid x \text{는 } 4 \text{의 약수}\}$ 에 대하여 $A \times B = \{a \times b \mid a \in A, b \in B\}$ 일 때, $n(A \times B)$ 를 구하여라.

15. 세 집합

$$A = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 } 3 \text{의 배수}\},$$

$$B = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\},$$

$$C = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 홀수}\}$$

에 대하여 $C - (A \cap B)$ 로 알맞은 것은?

- ① $\{5, 7, 11, 13, 17, 19\}$
② $\{1, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$
③ $\{1, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$
④ $\{1, 5, 7, 9, 11, 13, 17, 19\}$
⑤ $\{1, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19\}$