

단원테스트 2차

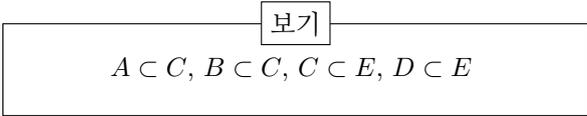
1. 다음 중 대소 관계가 옳은 것은?

- ① $11 < 11_{(2)} < 111_{(2)}$
- ② $13 < 1101_{(2)} < 18$
- ③ $12 < 10011_{(2)} < 17$
- ④ $11000_{(2)} < 111_{(2)} < 10$
- ⑤ $12 < 1101_{(2)} < 1110_{(2)}$

2. 다음에서 집합이 아닌 것을 모두 골라라.

- ㉠ 6의 약수의 모임
- ㉡ 100보다 큰 수 중에 100에 가까운 수들의 모임
- ㉢ 100보다 큰 모든 자연수들의 모임
- ㉣ 우리 반에서 키가 제일 큰 학생의 모임
- ㉤ 잘생긴 남학생의 모임

3. 집합 A, B, C, D, E 의 관계가 보기와 같을 때, 다음 중 옳은 것은?



- ① 집합 A 는 집합 B 의 부분집합이다.
- ② 집합 B 는 집합 D 의 부분집합이다.
- ③ $D \subset C$ 이면, $B \subset D$ 이다.
- ④ $E \subset D$ 이면, $A \subset D$ 이다.
- ⑤ 집합 B 와 집합 E 는 같을 수 없다.

4. 전체집합 $U = \{10, 20, 30, 40, 50, 60\}$ 의 두 부분집합 A, B 가 $A \cup B = U, A \cap B = \{30, 50\}$ 을 만족한다. 집합 A, B 의 원소의 합을 각각 $S(A), S(B)$ 라고 할 때, $S(A) + S(B)$ 의 값을 구하여라.

5. 집합 $A = \{a, b, c\}$ 에 대하여 집합 B 는 집합 A 의 모든 부분집합을 원소로 갖는 집합일 때, 집합 B 의 부분집합의 개수를 구하면?

- ① 32개
- ② 64개
- ③ 128개
- ④ 256개
- ⑤ 512개

6. 두 집합 A, B 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

- ① $A \cap B \neq B \cap A$
- ② $A \subset B$ 이면 $A \cup B = A$
- ③ $A \subset B$ 이면 $A \cap B = B$
- ④ $n(A \cap B \cap \emptyset) = 0$
- ⑤ $A \subset (A \cap B) \subset (A \cup B)$

7. 어떤 분수에 $\frac{20}{9}, \frac{25}{12}$ 의 어느 것을 곱하여도 그 결과는 자연수라고 한다. 이를 만족하는 분수 중 가장 작은 분수를 A 라 할 때, $A \times \frac{20}{9}$ 을 구하여라.

8. 정화는 10 층 아파트에서 살고 있는데, 엘리베이터가 자주 고장이 난다. 어느 날 엘리베이터 입구에 ‘약수의 개수가 2 개인 층에서만 쉼니다.’ 라는 문구가 적혀 있었을 때, 엘리베이터가 서는 층이 아닌 것은?

- ① 2 층 ② 3 층 ③ 5 층
- ④ 7 층 ⑤ 9 층

9. 전체집합 $U = \{x|x \text{는 } 40 \text{이하의 자연수}\}$, $n(A) = 12$, $n(B) = 14$, $n(A \cap B) = 5$ 일 때, $n((A \cup B)^c)$ 를 구한 것은? .

- ① 18 ② 19 ③ 20 ④ 21 ⑤ 22

10. 세 수 $3 \times 5^2, c^3 \times 3^a \times 5^2, 2 \times 3 \times 5^b \times 7$ 의 최대공약수가 $d \times 5$ 이고, 최소공배수가 $2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 7$ 일 때, $\frac{d}{c} - \frac{b}{a}$ 의 값을 구하면?

- ① 0 ② 1 ③ 5 ④ 9 ⑤ 12