

단원 종합 평가

1. 집합 $A = \{2, 3, 5, 7\}$ 의 부분집합 중 원소 2를 반드시 포함하고 3을 포함하지 않는 부분집합의 개수는?

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
④ 4개 ⑤ 5개

2. 두 집합 $A = \{1, 2, 3, 4, 6, 7\}$, $B = \{1, 3, 6, 9\}$ 에 대하여 $A \cap B$ 와 $A \cup B$ 가 올바르게 짝지어진 것은?

- ① $A \cap B = \{1, 3\}$, $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 6, 7, 9\}$
② $A \cap B = \{1, 2, 3\}$, $A \cup B = \{1, 2, 3\}$
③ $A \cap B = \{1, 2, 3, 4, 6, 7, 9\}$, $A \cup B = \{1, 3, 6\}$
④ $A \cap B = \{1, 3, 6\}$, $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 6, 7, 9\}$
⑤ $A \cap B = \{1, 3, 6\}$, $A \cup B : \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

3. $11010_{(2)}$ 을 십진법의 전개식으로 바르게 나타낸 것은?

- ① $2 \times 10 + 6 \times 1$ ② $2 \times 10 + 5 \times 1$
③ $1 \times 10 + 3 \times 1$ ④ $2 \times 10 + 2 \times 1$
⑤ $5 \times 10 + 2 \times 1$

4. 다음 중 무한집합인 것은?

- ① $\{a, b\}$
② $\emptyset$
③ $\{x | x \text{는 } 12 \text{인 자연수}\}$
④ $\{x | x \text{는 } x \times 0 = 0 \text{인 자연수}\}$
⑤ $\{x | x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$

5. 이진법으로 나타낸 수 $1010_{(2)}$ 을 ○●○●으로 나타낼 때, ○○●○●○을 십진법으로 나타낸 수로 바꾸면?

- ① 44 ② 53 ③ 57 ④ 58 ⑤ 60

6. 다음 밑줄 친 수가 실제로 나타내는 값이 가장 큰 것은?

- ① $\underline{110}_{(2)}$ ② $\underline{111}_{(2)}$ ③ $\underline{1011}_{(2)}$
④ $\underline{11010}_{(2)}$ ⑤ $\underline{1000}_{(2)}$

7. 네 자리의 이진법의 수를 십진법의 수로 나타내었을 때, 2의 배수가 되는 수의 집합을 A 라고 할 때, $n(A)$ 를 구하여라.

8. $n(A) = 14$, $n(B) = 23$, $n(A \cap B) = 7$ 일 때, $n(B - A) - n(A - B)$ 의 값은?

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

9. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 } 2 \text{의 배수}\}$ 에 대하여 $n(X) = 4$ 인 집합 A 의 부분집합 X 의 개수를 구하여라.

10. 두 집합

$A = \{x \mid x \text{는 'mathematics' 에 쓰인 자음}\}$,

$B = \{x \mid x \text{는 'science' 에 쓰인 자음}\}$

에 대하여 다음 보기의 알파벳 중 $A \cup B$ 의 원소가 아닌 것을 모두 골라라.

보기

$a, c, g, h, i, k, m, n, o, q, s, t$

11. $2^3 \times \square$ 의 약수의 개수가 8 개일 때, 다음 중 $\square$ 안에 들어 갈 수 없는 수를 모두 고르면?

- ① 3 ② 4 ③ 7 ④ 9 ⑤ 16

12. 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 6보다 작은 자연수}\}$ 의 두 부분 집합 $A = \{1, 2, 4\}$, $B = \{3, 4, 5\}$ 에 대하여 $(A \cup B) - B$ 는?

- ① {1} ② {2} ③ {1, 2}
④ {2, 3} ⑤ {2, 3, 4}

13. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 20 미만의 3의 배수}\}$ 의 부분집합 중에서 적어도 한 개의 홀수를 원소로 갖는 부분집합의 개수는?

- ① 16 ② 32 ③ 56
④ 64 ⑤ 128

14. 다음 보기는 소설책들의 제목이다. 이 제목들에 들어 있는 자음의 모임을 집합 A , 모음의 모임을 집합 B 라고 할 때, $n(A)$, $n(B)$ 를 구하여라.

보기

봄봄, 바람과 함께 사라지다, 무궁화 꽃이 피었습니다, 삼국지, 어린 왕자

15. 주영이는 6일에 한 번씩 수영장에 가고 선화는 4일에 한 번씩 수영장에 간다고 한다. 두 사람이 올해 1월 12일에 수영장에서 처음 만났다면 올 해 몇 번 더 만날 수 있는지 구하여라.