

단원 종합 평가

1. 전체집합 $U = \{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 부분집합 $A = \{3, 5, 6, 7\}$ 에 대하여 A^c 은?

- ① $\{3, 5, 6, 7\}$
- ② $\{2, 4, 6, 8\}$
- ③ $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$
- ④ $\{1, 2, 4, 8, 9\}$
- ⑤ $\{1, 2, 4, 8, 9, 10\}$

2. 다음 중 공집합인 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $\{0\}$
- ② $\emptyset$
- ③ $\{x|x \leq 2 \text{인 짝수}\}$
- ④ $\{x|1 < x < 2 \text{인 자연수}\}$
- ⑤ $\{\emptyset\}$

3. 다음 중 소수는 모두 몇 개인가?

2 9 14 23 34 47 81

4. 전체집합 $U = \{a, b, c, d, e\}$ 에 대하여 $A = \{a, c, d\}$, $B = \{b, c\}$ 일 때, A^c , $A - B$ 는?

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

5. $n(\{0, 1, 2, 3\}) - n(\{1, 2, 3\})$ 의 값으로 옳은 것은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

6. 세 자연수 2, 3, 4 의 어느 것으로 나누어도 1 이 남는 가장 작은 자연수를 구하여라.

7. 다음 중 두 수가 서로소인 것을 고르면?

- ① 36, 66 ② 21, 49 ③ 25, 52
- ④ 34, 51 ⑤ 18, 94

8. N 중학교 1 학년 학생 100 명을 대상으로 설문 조사를 한 결과가 다음과 같을 때, 컴퓨터와 게임기를 모두 가지고 있는 학생은 몇 명인가?

- ㉠ 컴퓨터가 있는 학생 수 : 47 명
 ㉡ 게임기가 있는 학생 수 : 39 명
 ㉢ 컴퓨터 또는 게임기가 있는 학생 수 : 72 명

- ① 11명 ② 12명 ③ 13명
 ④ 14명 ⑤ 15명

9. 석진이의 방은 가로가 300cm , 세로가 420cm 이고, 벽의 적당한 높이에 정사각형 모양의 액자를 빈틈없이 띠처럼 둘러 걸어 놓으려고 한다. 가능한 한 큰 액자를 걸려고 할 때, 액자의 한 변의 길이를 구하여라.

10. 다음 보기의 수들의 최소공배수를 차례대로 고른 것은?

보기

- ㉠ 16, 10, 12
 ㉡ 8, 6, 12
 ㉢ 4, 16, 32

- ① 40, 18, 16 ② 240, 48, 56 ③ 4, 52, 12
 ④ 240, 24, 32 ⑤ 120, 34, 16

11. 주사위를 던져서 짝수가 나오면 1, 홀수가 나오면 0 이라고 써서 이진법의 수로 나타내었다. 주사위를 다섯 번 던져서 나온 수를 차례로 썼을 때, 다섯 자리의 이진법 수 중 가장 작은 수와 두 번째로 작은 수의 차를 구하여라.

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

12. 집합 $A = \left\{x \mid x \text{는 } \frac{11}{x} = 5 \text{를 만족하는 자연수}\right\}$ 의 부분집합의 개수는?

- ① 0개 ② 1개 ③ 2개
 ④ 3개 ⑤ 4개

13. 두 집합 A, B 에 대하여 $A \cup B = \{x \mid x \text{는 6의 약수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 3이하의 자연수}\}$ 일 때, 다음 중 집합 A 가 될 수 없는 것은?

- ① $\{1, 2, 6\}$
 ② $\{x \mid x \text{는 12보다 작은 6의 배수}\}$
 ③ $\{3, 6\}$
 ④ $\{x \mid x \text{는 } 4 < x < 7 \text{인 자연수}\}$
 ⑤ $\{x \mid x \text{는 6의 약수}\}$

14. 다음 중 두 수 $2^2 \times 3 \times 5^2 \times 7$, $2 \times 3^2 \times 5 \times 11$ 의 최대공약수를 구하면?

- ① $2 \times 3 \times 5$
- ② $2^2 \times 3^2 \times 5^2$
- ③ $2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11$
- ④ $2^2 \times 3^2 \times 7 \times 11$
- ⑤ $2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7 \times 11$

15. 우리 반 학생 40 명 중에서 영어 학원을 다니는 학생은 25 명, 수학 학원을 다니는 학생은 21 명이라면, 두 과목 모두 학원을 다니는 사람 수의 최솟값과 최댓값의 합을 구하여라.