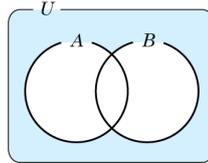


1. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 30, n(A) = 20, n(B) = 15, n(A \cap B) = 10$ 일 때, 색칠한 부분의 원소의 개수를 구하여라.



2. 다음 중에서 60 의 소인수 전체의 집합은?

① {2, 3}

② {2, 3, 5}

③ $\{2^3, 3, 5\}$

④ {1, 2, 3, 5}

⑤ {2, 1, 1}

3. $U = \{1, 2, 4, 7, 8, 9\}$ 의 두 부분집합 $A = \{2, 4, 7\}$, $B = \{1, 2, 7, 8\}$ 에 대하여 $B - (A \cap B)$ 는?

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

4. 다음 중 두 수가 서로소인 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

① 2, 6

② 3, 11

③ 8, 10

④ 12, 15

⑤ 9, 16

5. 두 수 $2^2 \times 5$, A 의 최대공약수가 2×5 , 최소공배수가 $2^2 \times 3^2 \times 5$ 일 때, A 를 구하여라.

6. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하인 홀수}\}$, $B = \{1, a, 3, b, 9\}$ 에 대하여 $A = B$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

7. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{의 약수}\}$ 의 부분집합 중 원소 1, 5는 반드시 포함하고 10은 포함하지 않는 부분집합의 개수를 구하여라.

8. 다음 보기 중에서 집합인 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 큰 컴퓨터들의 모임
- ㉡ 10보다 큰 자연수들의 모임
- ㉢ MP3를 많이 가진 학생들의 모임
- ㉣ 게임을 잘하는 학생들의 모임
- ㉤ 0과 1사이에 있는 자연수의 모임
- ㉥ 우리 반에서 PMP를 가진 학생들의 모임

① ㉡, ㉢

② ㉣, ㉥

③ ㉠, ㉢, ㉣

④ ㉡, ㉢, ㉥

⑤ ㉡, ㉣, ㉥

9. 어느 역에서 통일호 열차는 20 분마다 무궁화호 열차는 35 분마다 전철은 10 분마다 출발한다고 한다. 오전 5 시에 세 열차가 동시에 출발했다면, 바로 다음에 동시에 출발하는 시각은?

- ① 오전 6 시 20 분 ② 오전 7 시 ③ 오전 7 시 20 분
④ 오전 7 시 40 분 ⑤ 오전 8 시

10. $2^a = 64$, $3^b = 81$, $5^c = c$ 를 만족하는 세 자연수 a, b, c 에 대하여 $c - a - b$ 의 값을 구하여라.

11. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{이하의 홀수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 100 \text{보다 작은 } 11 \text{의 배수}\}$, $C = \{x \mid x \text{는 } 12 \times x = 24 \text{를 만족하는 짝수}\}$ 일 때, $n(B) - n(A) + n(C)$ 는?

① 4

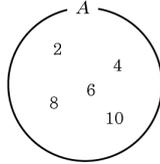
② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

12. 다음 벤 다이어그램의 집합 A 를 조건제시법으로 바르게 나타낸 것은?



① $A = \{x|x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$

② $A = \{x|x \text{는 } 6 \text{의 배수}\}$

③ $A = \{x|x \text{는 } 10 \text{의 약수}\}$

④ $A = \{x|x \text{는 } 10 \text{의 배수}\}$

⑤ $A = \{x|x \text{는 } 10 \text{이하의 짝수}\}$

13. $A = \{a, i, u, e, o\}$ 일 때, $B \subset A$ 이고, $A \neq B$ 인 집합 B 의 개수는?

- ① 3 개 ② 7 개 ③ 15 개 ④ 31 개 ⑤ 63 개

14. 9로 나누면 나머지가 8, 8로 나누면 나머지가 7, 7로 나누면 나머지가 6, 6으로 나누면 나머지가 5, 5로 나누면 나머지가 4인 자연수 중에서 최소의 자연수를 구하여라.

15. $\frac{8}{n}, \frac{24}{n}, \frac{36}{n}$ 을 자연수로 만드는 자연수 n 들을 모두 곱하여라.