

1. 두 집합 $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

① $A \subset B$

② $n(A) = 3$

③ $n(B) = 5$

④ $B \not\subset A$

⑤ $n(B) - n(A) = \{4, 5\}$

2. 어느 마을의 가구 수는 50 가구이다. A 신문을 보는 가구 수는 25가구, B 신문을 보지 않는 가구 수는 20가구, A 신문만 보는 가구 수는 18 가구일 때, B 신문만 보는 가구 수를 구하면?

① 20 가구 ② 21 가구 ③ 22 가구 ④ 23 가구 ⑤ 24 가구

3. 10 이하의 3의 배수의 집합을 S 라고 할 때, 다음 중 올바르게 말한 사람을 찾아라.



4. 다음 중 두 집합이 서로 같지 않은 것을 골라라.

① $A = \{a, b, c\}, B = \{b, c, a\}$

② $C = \{5, 10, 15, \dots\}, D = \{x|x \text{는 } 5 \text{의 배수}\}$

③ $E = \{2, 4, 6, 8, \dots\}, F = \{x|x \text{는 } 8 \text{ 이하의 짝수}\}$

④ $G = \{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 홀수}\}, H = \{x|x \text{는 } 9 \text{ 이하의 홀수}\}$

⑤ $I = \{x|x \text{는 } 1 \text{보다 작은 자연수}\}, J = \{x|x \text{는 } 2 \text{보다 작은 짝수}\}$

5. 다음 조건을 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.

$$\{1, 2, 3\} \cup X = \{1, 2, 3\}$$

6. 세 집합 $A = \{a, b, c, d, e\}$, $B = \{x|x\text{는 } 20\text{ 이하의 소수}\}$, $C = \{x|x\text{는 } 15\text{의 약수}\}$ 일 때, 세 집합의 원소의 개수의 합은?

① 13

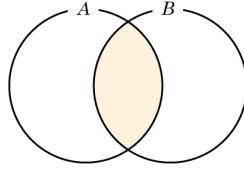
② 15

③ 17

④ 19

⑤ 21

7. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 20 \text{미만의 소수}\}$, $B = \{1, 5, 8, 13, 19\}$ 일 때 다음 벤 다이어그램에서의 색칠한 부분의 집합은 ?



- ① $\{5, 13\}$ ② $\{5, 19\}$ ③ $\{5, 13, 19\}$
④ $\{1, 5, 13\}$ ⑤ $\{1, 5, 13, 19\}$

8. 집합 $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{7, 9, 10\}$ 이고, $n(A \cup X) = 5$, $n((A - B) \cap X) = 3$ 일 때, 집합 X 의 개수를 구하여라.

9. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $A \cup A^c = U$

㉡ $(A^c)^c = A^c$

㉢ $\emptyset^c = U$

㉣ $A \cap B^c = B - A$

㉤ $U^c = B$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉣

③ ㉠, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉣

10. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 40, n(B - A) = 12, n(A) = 15, n(A \cap B) = 6$ 일 때, $n((A \cup B)^c)$ 는?

① 10

② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

11. 집합 $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{1, 3, 5\}$ 에 대하여 다음을 만족하는 집합 C 의 개수를 구하여라.

$$\textcircled{1} \ B \not\subset C$$

$$\textcircled{2} \ C \subset A$$

$$\textcircled{3} \ 1 \in C, 3 \in C$$

12. 집합 $A = \{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 } 3\text{의 배수}\}$ 에 대하여 $n(A \cap B) = 3$, $B - A = \{1, 2, 4\}$ 일 때, 집합 B 의 원소의 개수는?

- ① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개 ④ 8 개 ⑤ 9 개

13. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 가 다음을 만족할 때, $n(A) + n(B)$ 의 값은?

보기

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

$$A^c \cap B = \{3, 4\}$$

$$A^c \cup B^c = \{1, 3, 4, 7, 8, 9, 10\}$$

① 3

② 7

③ 9

④ 11

⑤ 13

14. 집합 $S = \{x \mid x \text{는 자연수}\}$ 의 부분집합 $A = \{x \mid x \in A \text{이면 } 5 - x \in A\}$ 가 있다. 집합 A 의 개수를 구하여라.

- 15.** 세 집합 P, Q, R 에 대하여 $n(P) = 19$, $n(Q \cap R) = 7$, $n(P \cap Q \cap R) = 3$ 일 때,
 $n(P \cup (Q \cap R))$ 을 구하여라.