

실력자동TEST

1. 다음 집합 중에서 집합 $\{a, b, c\}$ 의 부분집합을 모두 골라라.

- | | |
|-----------------|---------------|
| ㉠ $\{a\}$ | ㉡ $\{b, d\}$ |
| ㉢ $\{a, b, c\}$ | ㉣ $\emptyset$ |

2. 수영이네 반 학생 중 자장면을 좋아하는 학생은 20명, 짬뽕을 좋아하는 학생은 15명, 자장면만을 좋아하는 학생은 10명이다. 이때, 자장면과 짬뽕을 모두 좋아하는 학생은 몇 명인가?

- ① 6명 ② 8명 ③ 10명
④ 12명 ⑤ 14명

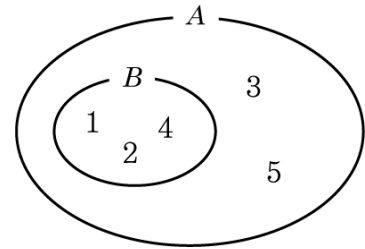
3. 집합 $A = \{1, 3, 5, 7\}$ 의 부분집합 중 원소 3을 포함하지 않는 부분집합의 개수는?

- ① 2개 ② 4개 ③ 6개
④ 8개 ⑤ 10개

4. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\{6, 7\} \cap \{6\} = \{6\}$
② $\{\triangle, \triangleright\} \cap \{\triangleright, \nabla, \triangleleft\} = \{\triangleright\}$
③ $\{s, o, u, t, h\} \cap \{n, o, r, t, h\} = \{o, t, h\}$
④ $\{x|x \text{는 } 2 \text{의 배수}\} \cap \{1, 3, 5, 7, 9\} = \emptyset$
⑤ $\{x|x \text{는 } 9 \text{의 약수}\} \cap \{x|x \text{는 } 12 \text{의 약수}\} = \{3\}$

5. 두 집합 A, B 가 다음 벤 다이어그램과 같을 때, 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.



- ㉠ $B \not\subset A$
㉡ $\{1, 2\} \subset B$
㉢ $\{\emptyset\} \subset A$
㉣ $\{x|x \text{는 } 4 \text{의 약수}\} = B$
㉤ $3 \in A$

6. 두 집합 $A = \{4, 5, a-1\}$, $B = \{b-3, 6, 8\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{4, 6\}$ 일 때, $\frac{b}{a}$ 의 값을 구하여라.

7. 두 집합 A, B 에 대하여 $B = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$ 이고, $A \cup B = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$, $A \cap B = \{x \mid x \text{는 } 3 \text{이하의 홀수}\}$ 일 때, 집합 A 의 원소의 합은?

- ① 4 ② 5 ③ 13 ④ 16 ⑤ 20

8. 다음 중 집합이 아닌 것은?

- ① 5보다 크고 6보다 작은 자연수의 모임
 ② 몸무게가 60kg 이상인 사람들의 모임
 ③ 40에 가까운 수의 모임
 ④ 우리 반에서 키가 가장 작은 학생의 모임
 ⑤ 반올림하여 50이 되는 자연수들의 모임

9. 어느 학급의 학생 중 농구를 좋아하는 학생이 32명, 야구를 좋아하는 학생이 26명, 농구와 야구를 모두 좋아하는 학생이 9명이다. 이 때, 농구 또는 야구를 좋아하는 학생은 몇 명인지 구하여라.

10. 우리 반에서 발야구가 취미인 학생이 17명, 컴퓨터 게임이 취미인 학생이 18명이다. 또, 두 가지 전부 취미인 학생이 7명이다. 이때, 우리 반 학생 가운데 발야구나 컴퓨터 게임이 취미인 학생은 몇 명인지 구하여라.

11. 두 집합 $A = \{3, 5, 7, a\}$, $B = \{7, 5, 9, b\}$ 에 대하여 $A \subset B$ 이고 $B \subset A$ 일 때, $a-b$ 의 값은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

12. 다음 중 집합 $\{a, b, c, d, e\}$ 의 진부분집합이 아닌 것을 모두 골라라.

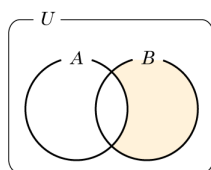
㉠ $\emptyset$	㉡ $\{c\}$
㉢ $\{a, g\}$	㉣ $\{a, c, e\}$
㉤ $\{a, b, d, e\}$	㉥ $\{a, b, c, d, e\}$

13. 50명의 학생 중 물감을 준비해 온 학생은 32명, 크레파스를 준비해 온 학생은 24명, 물감 또는 크레파스를 준비해 온 학생은 40명이다. 물감만 준비한 학생을 구하여라.

14. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A^c = \{2, 9, 10\}$, $B^c = \{1, 5, 9, 10\}$, $A \cup B = \{1, 2, 5, 7\}$ 일 때, 집합 B 의 원소의 합은?

① 2 ② 5 ③ 7 ④ 9 ⑤ 13

15. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 40, n(A) = 21, n(B) = 23, n(A^c \cap B^c) = 7$ 일 때, 색칠한 부분이 나타내는 원소의 개수는?



① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18