

[pre-test]

집합

Test Length: 10 items

Test Time: 60 minutes November 16, 2010

Teacher Name: 홍순희

Student Name: 안정인

1. 1, 2, 3 번 문제의 정답률을 100 명의 학생을 대상으로 조사하였다. 1 번 문제를 맞힌 학생은 50 명, 2 번 문제를 맞힌 학생은 35 명, 3 번 문제를 맞힌 학생은 45 명이였다. 또, 1 번 문제를 맞히고 2 번 문제를 틀린 학생은 35 명, 2 번 문제를 맞히고 3 번 문제를 틀린 학생은 25 명, 3 번 문제를 맞히고 1 번 문제를 틀린 학생은 33 명이였다. 1, 2, 3 번 문제를 모두 틀린 학생이 5 명일 때, 두 문제만 맞힌 학생 수를 구하여라.

▶ 답: _____ 명

2. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{의 배수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } \square \text{의 배수}\}$ 에 대하여 $A \subset B$ 일 때, \square 안에 들어갈 수 있는 수를 모두 골라라.

2, 3, 9, 11, 15, 18

▶ 답: _____

▶ 답: _____

3. $U = \{x \mid 0 \leq x < 12, x \text{는 자연수}\}$ 의 두 부분 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{ 이하의 } 4 \text{의 배수}\}$, $B = \{3, 4, 7, 8, 11\}$ 에 대하여 $n((A \cap B^c) \cup (B \cap A^c))$ 는?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

4. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $B^c \subset A^c$ 일 때, 보기 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $A \cup B = B$

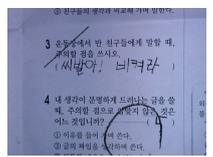
㉡ $B - A = \emptyset$

㉢ $A \cap B^c = \emptyset$

㉣ $B^c \cup A = U$

㉤ $(A \cup B) - B = \emptyset$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉤
- ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣



5. 다음 중 □ 안에 알맞은 기호를 써 넣은 것을 골라라.

- ① $\{1\} \not\subset \{2, 3\}$
- ② $\emptyset \not\subset \{1, 2, 3\}$
- ③ $\{1, 3, 9\} \not\subset \{x|x\text{는 }9\text{의 약수}\}$
- ④ $\{2, 4, 6, 8\} \subset \{x|x\text{는 짝수}\}$
- ⑤ $\{5\} \subset \{x|x\text{는 }11\text{보다 작은 }2\text{의 배수}\}$

6. 두 집합 $A = \{2, 5, a, 9\}$, $B = \{3, 7, b-2, b+2\}$ 에 대하여 $A - B = \{2, 8\}$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

7. 전체집합 $U = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A - B = \{3\}$, $B - A = \{5\}$, $A^c \cap B^c = \{7, 9\}$ 일 때, $A \cap B$ 는?

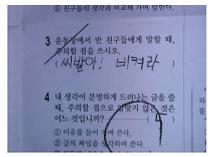
- ① $\{1\}$ ② $\{3\}$ ③ $\{1, 3\}$
- ④ $\{1, 3, 5\}$ ⑤ $\{1, 5\}$

8. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A \cup B = A$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $A \cap B = B$ ② $B - A = \emptyset$
- ③ $A^c \subset B^c$ ④ $A^c \cup B = U$
- ⑤ $B \cap A^c = \emptyset$

9. $U = \{x|x\text{는 }10\text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A - B = \{2, 4\}$, $A \cap B = \{5\}$, $A^c \cap B^c = \{1, 6, 7, 9\}$ 일 때, 집합 B 는?

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



10. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?(답 2 개)

- ① $A \cup A = A$
- ② $A \cup \emptyset = \emptyset$
- ③ $(A \cap B) \subset B$
- ④ $B \subset A$ 이면 $A \cap B = A$
- ⑤ $B \subset (A \cup B)$