[pre-test]

집합

Test Length: 10 items
Test Time: 60 minutes
November 16, 2010 Teacher Name: 홍순희 Student Name: 안정인

1. 전체집합 $U = \{x|x$는 20 이하의 소수$\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여
$A = \{x|x \le 7, x \in U\}$ 일 때, $n(A \cap B) = 3$ 을 만족하는 집합 B 의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

2. 집합 $A = \{x \mid x$는 20 이하의 6의 배수$\}$ 에 대하여 집합 A 의 모든 부분집합의 원소의 합을 구한 것은?

① 122 ② 144 ③ 166
④ 188 ⑤ 210

3. 다음 □ 안에 알맞은 세 자연수의 합을 구하여라.

보기

㉠ $n(\{x|x$는 □미만의 자연수$\}) = 4$

㉡ $n(\{a, b, c, d\}) - n(\{b, c, d\}) =$ □

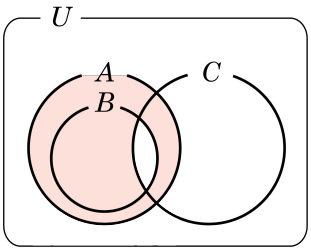
㉢ $A \subset \{1, 2, 3\}$ 이고, $n(A) = 2$ 를 만족하는 집합 A의 개수는 □ 개이다.

답: _____

4. 전체집합 $U = \{x|x$는 25 이하의 자연수$\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(A^c \cap B) = 10$, $n(B^c) = 10$, $n(A^c \cap B^c) = 3$ 일 때, $n(A - B)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

5. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합은?



① $A - (B \cap C)$ ② $(A - B) \cap C$
③ $(A \cup B) - C$ ④ $(A \cup C) - B$
⑤ $(A \cap B) \cup C$

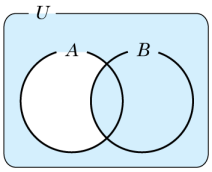
6. 민호네 학교 학생 100명 중에서 A동아리에 가입한 학생이 62명, B동아리에 가입한 학생이 59명이고 B동아리에만 가입한 학생은 25명이다. 이 때, A동아리에도 B동아리에도 가입하지 않은 학생 수를 구하여라.

답: _____ 명

7. 현수는 매일 집에서 수학과 논술 교육방송을 듣는데, 하루에 과목별로 한 편 이상 들을 수가 없다. 그리고 일주일 동안 수학 교육방송은 6번 듣고, 논술 교육방송은 4번 듣는다. 현수가 일주일에 수학과 논술 두 과목의 교육방송을 모두 듣는 날은 며칠인지 구하여라.

답: _____ 일

8. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 22$, $n(A) = 10$, $n(B) = 17$, $n(A \cup B) = 20$ 일 때, 색칠한 부분이 나타내는 집합의 원소의 개수는?



① 16 ② 17 ③ 18 ④ 19 ⑤ 20

9. 전체집합 $U = \{x | x$는 25 이하의 3의 배수$\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A - B = \{9, 21, 24\}$, $B - A = \{3, 15\}$, $A^c \cap B^c = \{12\}$ 일 때, 집합 $A \cap B$는?

① $\{3, 6\}$ ② $\{3, 6, 12\}$
③ $\{3, 18\}$ ④ $\{6, 12\}$
⑤ $\{6, 18\}$

10. 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.

답: _____