

1. 전체집합  $U = \{x \mid x \text{는 } 100 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 배수}\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 배수}\}$ 라 할 때, 집합  $A - B^c$ 의 원소의 개수는?

- ① 1개      ② 2개      ③ 3개      ④ 4개      ⑤ 5개

2. 5개의 숫자 0, 1, 2, 3, 4에서 서로 다른 4개를 사용하여 네 자리의 자연수를 만들 때, 20의 배수가 되는 경우의 수는?

- ① 12      ② 14      ③ 16      ④ 18      ⑤ 20

3. 크기가 서로 다른 오렌지 10 개 중에서 3 개를 선택할 때, 크기가 가장 큰 오렌지 1 개가 반드시 포함되는 경우의 수는?

- ① 36      ② 40      ③ 44      ④ 48      ⑤ 52

4. 전체집합  $U$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

$$\text{㉠ } U - \emptyset = \emptyset$$

$$\text{㉡ } U - A^c = A$$

$$\text{㉢ } A - B = (A \cup B) - B$$

$$\text{㉣ } A - B = A \cap B^c$$

$$\text{① } \text{㉠, ㉡}$$

$$\text{② } \text{㉡, ㉣}$$

$$\text{③ } \text{㉠, ㉢, ㉣}$$

$$\text{④ } \text{㉡, ㉢, ㉣}$$

$$\text{⑤ } \text{㉠, ㉡, ㉢, ㉣}$$

5. 전체집합  $U$  에 대하여 두 조건  $p, q$  를 만족하는 집합을 각각  $P, Q$  라 할 때,  $P - Q = \emptyset$  이면 다음 중 항상 옳은 것은?
- ①  $p$  는  $q$  이기 위한 필요충분조건이다.
  - ②  $p$  는  $q$  이기 위한 필요조건이다.
  - ③  $p$  는  $q$  이기 위한 충분조건이다.
  - ④  $p$  는  $\sim q$  이기 위한 필요조건이다.
  - ⑤  $p$  는  $\sim q$  이기 위한 충분조건이다.

6. 어느 대학의 입학시험에서 영문과와 수학과와 지원자 수의 비는 3 : 4 이고, 합격자의 수의 비는 5 : 6, 불합격자의 수의 비는 5 : 8이다. 이 대학의 수학과와 경쟁률을 구하면?

- ① 10 : 3    ② 5 : 3    ③ 4 : 1    ④ 5 : 2    ⑤ 4 : 3

7. 10000원짜리 지폐 2장, 5000원짜리 지폐 2장, 1000원짜리 지폐 3장이 있다. 이 지폐의 일부 또는 전부를 사용하여 지불할 수 있는 금액의 수는?

- ① 27      ② 35      ③ 42      ④ 60      ⑤ 81