

1. 두 조건  $p, q$ 를 만족하는 집합을 각각  $P, Q$ 라고 할 때, ' $p$  또는  $\sim q$ '를 만족하는 집합을 구하면?

①  $P - Q$

②  $Q - P$

③  $P^c \cup Q$

④  $P \cup Q^c$

⑤  $P \cap Q^c$

2. 전체집합  $U = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  에 대하여 조건  $x^2 - 2 > 0$  의 진리집합은?

①  $\emptyset$

②  $\{0, 1\}$

③  $\{3, 4, 5\}$

④  $\{2, 3, 4, 5\}$

⑤  $U$

**3.** 정의역과 공역이 실수 전체의 집합인 두 함수  $f(x), g(x)$  에 대하여 두 조건  $p : f(x) = 0, q : g(x) = 0$  을 만족하는 집합을 각각  $A, B$  라 할 때, 조건  $f(x)g(x) \neq 0$  을 만족하는 집합은?

①  $A^c \cap B$

②  $A \cap B^c$

③  $A^c \cap B^c$

④  $A^c \cup B^c$

⑤  $A^c \cup B$

4. 두 집합  $X = \{-1, 0, 1\}$ ,  $Y = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ 가 있다. 함수  $f : X \rightarrow Y$ 가 임의의  $x \in X$ 에 대하여  $xf(x)$ 가 상수가 될 때, 이를 만족시키는 함수  $f$ 의 개수는 몇 개인가?

① 3개

② 5개

③ 7개

④ 9개

⑤ 11개

5. 실수를 원소로 갖는 집합  $X$  가 정의역인 두 함수  $f(x) = 3x^2$ ,  $g(x) = x^3 + 2x$  에 대하여 두 함수  $f(x)$  와  $g(x)$  가 서로 같을 때, 집합  $X$  의 개수를 구하면? (단,  $X \neq \emptyset$  )

① 1 개

② 3 개

③ 4 개

④ 7 개

⑤ 8 개

6. 집합  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  에서 집합  $B = \{a, b, c, d, e\}$  로의 일대일 대응  $f$  중  $f(1) = a, f(2) = b$  인  $f$  의 개수는?

① 4개

② 6개

③ 8개

④ 12개

⑤ 16개