

1. 모든 실수 x 에 대하여 부등식 $(m+2)x^2 - 2(m+2)x + 4 > 0$ 이 항상 성립하도록 할 때, 상수 m 의 값의 범위에 속한 정수의 개수는?

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

2. 부등식 $x^2 + x + m \geq 0$ 의 x 의 값에 관계없이 성립할 때, 실수 m 의 최솟값은?

- ① -4 ② 0 ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ 1

3. 직선 $2x+4y+1=0$ 에 평행하고, 두 직선 $x-2y+10=0$, $x+3y-5=0$ 의 교점을 지나는 직선을 $y=ax+b$ 라 할 때 $2a+b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

4. 두 직선 $2x + y - 4 = 0$, $x - 2y + 3 = 0$ 의 교점과 점 $(2, 3)$ 을 지나는 직선의 방정식을 구하면?

① $x - y + 1 = 0$ ② $x + y + 1 = 0$ ③ $x - y - 1 = 0$

④ $x - y + 2 = 0$ ⑤ $x + y + 2 = 0$

5. 집합 A, B, C 에 대하여 p 가 q 이기 위한 필요충분조건인 것은?

① $p : (A \cap B) \subset (A \cup B), q : A = B$

② $p : A \cap (B \cap C) = A, q : A \cup (B \cup C) = B \cup C$

③ $p : A \cup (B \cap C) = A, q : A \cap (B \cup C) = B \cup C$

④ $p : A \cup B = A, q : B = \phi$

⑤ $p : A \cup (B - A) = B, q : A \subset B$

6. x, y 가 실수이고 A, B, C 를 집합이라 할 때 조건 p 가 조건 q 이기 위한 필요충분조건은?
- ① $p : x + y \geq 2, q : x \geq 1$ 또는 $y \geq 1$
- ② $p : |x| + |y| = 0, q : 3\sqrt{x} + 3\sqrt{y} = 0$
- ③ $p : xy + 1 > x + y > 2, q : x > 1$ 이고 $y > 1$
- ④ $p : A \subset B \subset C, q : A \subset B$ 또는 $A \subset C$
- ⑤ $p : x + y$ 가 유리수이다. $q : x, y$ 모두 유리수이다.

7. 두 이차방정식 $x^2 + ax + 2b = 0$, $x^2 + bx + 2a = 0$ 이 공통근을 가질 경우에 대한 다음 설명 중 옳은 것으로만 짝지어진 것은? (단, 중근은 1개의 근으로 본다.)

- (가) $a = 0$ 이면 두 개의 공통근을 갖는다.
- (나) $a + b = -2$ 이면 오직 한 개의 공통근을 갖는다.
- (다) $a = b$ 이거나 $a + b = -2$ 이면 적어도 한 개의 공통근을 갖는다.
- (라) $a + b = -2$ 이고 $a \neq -1$ 이면 오직 한 개의 공통근을 갖는다.

- ① (가), (나), (다)
- ② (가), (나)
- ③ (다)
- ④ (다), (라)
- ⑤ (라)

8. 세 개의 이차방정식 $ax^2+bx+c=0$, $bx^2+cx+a=0$, $cx^2+ax+b=0$ 이 오직 하나의 공통 실근 α 를 가질 때, $a+b+c+\alpha$ 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2