

1. $x > 0, y > 0$ 일 때, $(3x + 4y)\left(\frac{1}{x} + \frac{3}{y}\right)$ 의 최솟값을 구하여라.

▶ 답: _____

2. 두 집합 $A = \{1, 2\}$, $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 일 때 $A \subset X \subset B$ 를 만족하는 집합 X 의 개수는?

- ① 1개 ② 2개 ③ 4개 ④ 8개 ⑤ 16개

3. x 가 양의 실수 일 때, $x^2 + 1 + \frac{1}{x^2}$ 의 최솟값과 그 때의 x 값을 차례대로 구하여라.

▶ 답: _____

▶ 답: _____

4. 실수 x, y, z 에 대하여 $x - y + 4z = 3\sqrt{2}$ 일 때 $x^2 + y^2 + z^2$ 의 최솟값은?

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{2}$

③ 1

④ 2

⑤ 3

5. 다음 중 집합 $\{a, b, c, d, e\}$ 의 진부분집합이 아닌 것을 모두 골라라.

| | |
|------------------|---------------------|
| \emptyset | $\{c\}$ |
| $\{a, g\}$ | $\{a, c, e\}$ |
| $\{a, b, d, e\}$ | $\{a, b, c, d, e\}$ |

답: _____

답: _____

6. 두 명제 $p \rightarrow q$ 와 $\sim r \rightarrow \sim q$ 가 모두 참일 때, 다음 중 항상 참인 명제는?

① $p \rightarrow r$

② $\sim q \rightarrow p$

③ $p \rightarrow \sim q$

④ $r \rightarrow q$

⑤ $r \rightarrow \sim q$

7. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } n \text{의 약수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 54 \text{의 약수}\}$ 에 대하여 $A \subset B$, $A \neq B$ 이기 위한 자연수 n 의 값은 모두 몇 개인지 구하여라.

▶ 답: _____ 개