

03 / 21 HWS

문제 12) n^2 이 3의 배수이면 n 은 3의 배수임을 증명하라

대역: n 이 3의 배수가 아니면, n^2 은 3의 배수가 아니다. = (T)
 $\neg P$ $\neg Q$

P - ① $n = 3k + 1$

$$n^2 = (3k+1)^2$$
$$= 9k^2 + 6k + 1$$

$$= 3(3k^2 + 2k) + 1$$

→ n^2 은 3의 배수가 아니다. (T)

② $n = 3k + 2$

$$n^2 = (3k+2)^2$$
$$= 9k^2 + 12k + 4$$

$$= 3(3k^2 + 4k + 1) + 1$$

→ n^2 은 3의 배수가 아니다. (T)

문제 4) $x = \log_a YZ$ 일 때, x 를 2를 밑으로 하는 로그들로 표현하시오.

(단, 로그함수의 인자는 모두 인자 하나여야 한다.)

$$x = \frac{\log_2 YZ}{\log_2 a}$$

$$= \frac{\log_2 Y + \log_2 Z}{\log_2 a}$$

문제 16) 52개 카드에서 5개 카드 조합을 만들 때,
숫자가 같은 카드가 한쌍도 없는 경우는 몇 가지인가?

$$x = \frac{52 \times 48 \times 44 \times 40 \times 36}{5!}$$

$$x = 1,317,888$$

