

· 개성 1반 소수리

문제 1-12

n^2 이 3의 배수면 n 은 3의 배수임을 증명 하여라.

대우: n 이 3의 배수가 아니면 n^2 이 3의 배수가 아니다.

$$\textcircled{1} n = 3k+1 \rightarrow n^2 = (3k+1)^2 = 9k^2 + 6k + 1 = 3(3k^2 + 2k) + 1$$

$$\textcircled{2} n = 3k+2 \rightarrow n^2 = (3k+2)^2 = 9k^2 + 12k + 4 = 3(3k^2 + 4k + 1) + 1$$

\Downarrow
3의 배수 아니다.

\therefore 증명. (대우가 참이면 원제도 참)

문제 2-4

$x = \lg_2 a$ 일 때 x 를 2로 밑으로 하는 로그의 꼴로 나타내라.

$$x = \frac{\lg_2 y^2}{\lg_2 a} = \frac{\lg_2 y + \lg_2 y}{\lg_2 a}$$

문제 n-16

52개의 카드에서 5개 조합을 만들 때, 숫자가 같은 카드가 한 장도 없는 ~~몇~~ 경우는 몇 가지인가?

$$\underbrace{52 \times 48 \times 44 \times 40 \times 36}_{5!} = 1717880$$