

$\gamma$  为有理数时的证明:

$$\text{设 } \gamma = \frac{k}{n}$$

数学归纳法, 对分母  $n$  进行归纳.

分母为 2 时, 显然成立

假设对分母  $\leq n-1$  时结论成立, 下证  $\gamma = \frac{k}{n}$  时结论成立:

不妨设  $k < \frac{n}{2}$

$$\text{取 } x' = 2x - x_2$$

$$x_1 \quad x' \quad x \quad x_2$$