

3 (b) n, p, q を自然数とするとき

$$\int_1^n \frac{1}{x} dx < \int_p^q \frac{1}{x} dx < \int_1^{n+1} \frac{1}{x} dx$$

ならば $p \geq 2, q \geq 2n + 1$ であることを証明せよ .