8 uždavinys

a) Palyginti $f(n) = n^2 \log_3 n$ ir $g(n) = \frac{n}{\log_2^2 n}$ funkcijų augimą.

$\lim_{n\to\infty} \frac{n^2 \log_3 n}{\frac{n}{\log_2^2 n}} = \lim_{n\to\infty} n \log_3 n \log_2^2 n = \infty.$

Ats.: $n^2 \log_3 n = \Omega\left(\frac{n}{\log_2^2 n}\right)$

b) Suraskite sumą: $\sum_{k=m}^{n} k^3$.

Pasinaudosime formule $\sum_{i=0}^{n} i^3 = \frac{n^2(n+1)^2}{4}$

Ats.: $\sum_{k=m}^{n} k^3 = \sum_{k=0}^{n} k^3 - \sum_{k=0}^{m-1} k^3 = \frac{n^2(n+1)^2}{4} - \frac{(m-1)^2 m^2}{4}$