



2010年第1問

1 n を自然数とし、 $\log_{10} 2 = 0.3010$ 、 $\log_{10} 3 = 0.4771$ とする。

(1) $10^n < \left(\frac{5}{2}\right)^m$ を満たす自然数 m に対し、 $5n < 2m$ を証明せよ。

(2) $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^n < \frac{1}{5000} < \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^{n-1}$ を満たす n を求めよ。