

## Matematiikan peruskurssi (2019)

Harjoitus 6/viikko 48

1. Totea derivoimalla, että

$$\int \frac{dx}{1-x^2} = \frac{1}{2} \ln \frac{1+x}{1-x} + C \quad (|x| < 1).$$

2. Integroi osamurtokehityksen avulla

$$\int \frac{x-1}{x+x^2} dx.$$

3. Laske osittaisintegroinnilla

$$\int x \ln x dx.$$

4. Laske osittaisintegroinnilla

$$\int e^{-x} \cos x dx.$$

5. Laske  $\int e^{\sqrt{x}} dx$  sijoituksella  $t = \sqrt{x}$  ( $x \geq 0$ ).