

1 Funkcijų transformacijos

1.1 4 pagrindinės funkcijų transformacijos

- $x \rightarrow x + c$ paslinkimas c vienetų kairėn. **GO**
- $f(x) \rightarrow f(x) + c$ paslinkimas c vienetų viršun. **GO**
- $x \rightarrow kx$ artinimas k kartų prie y ašies. **GO**
- $f(x) \rightarrow kf(x)$ tolinimas k kartų nuo x ašies. **GO**

1.2 Papildomos funkcijų transformacijos

- $f(x) \rightarrow |f(x)|$ atspindys nuo x ašies į teigiamą sritį.
- $f(x) \rightarrow f^{-1}(x)$ simetrija tiesės $y = x$ atžvilgiu

1.3 Integralai

Integralu $\int_a^b f(x)dx$ laikomas srities tarp Ox ašies ir $f(x)$ plotas, kai $x \in [a, b]$ **GO**

BACK

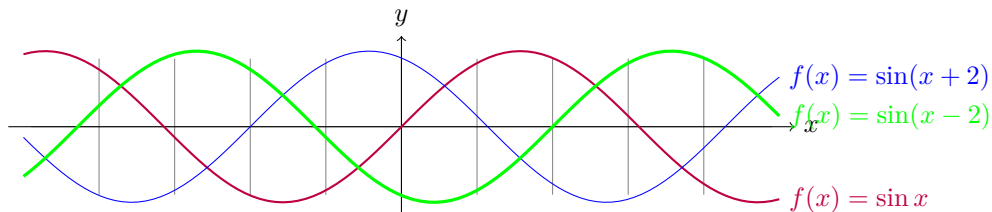
Kaip formaliai apskaičiuoti $\int_a^b f(x)dx$?

- Sričiai $[a, b]$ imame dalą P , aprašomą $a = x_0 < x_1 < x_2 < \dots < x_n = b$.
- Apskaičiuojame sumą $\sum_{i=1}^n f(x_i)(x_i - x_{i-1})$
- Apskaičiuojame ribą $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\sum_{i=1}^n f(x_i)(x_i - x_{i-1}) \right)$

Skaičiavimai daug supaprastėja, kai $x_0, x_1, x_2, \dots, x_n$ yra išsidėstę vienodais atstumais. Tuomet galioja

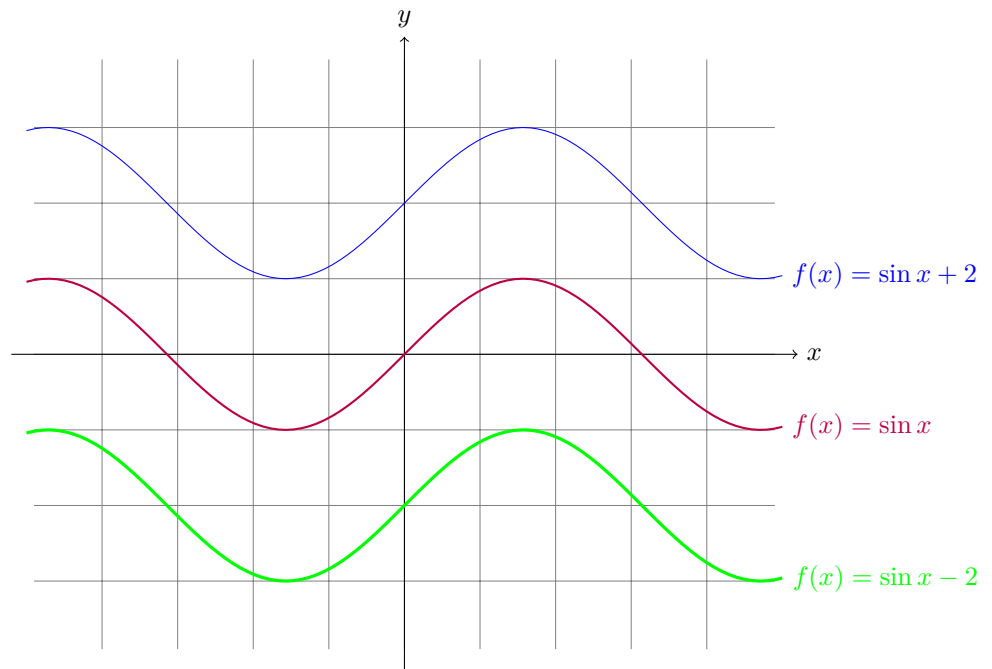
$$\begin{cases} x_0 = a \\ x_1 = a + \frac{1}{n} \\ x_2 = a + \frac{2}{n} \\ \dots \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x_1 - x_0 = \frac{1}{n} \\ x_2 - x_1 = \frac{1}{n} \\ \dots \\ x_n - x_{n-1} = \frac{1}{n} \end{cases} \quad \text{ir telieka apskaičiuoti ribą } \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n \frac{f\left(a + \frac{i}{n}\right)}{n}$$

1.4 Paslinkimas c vienetų kairėn



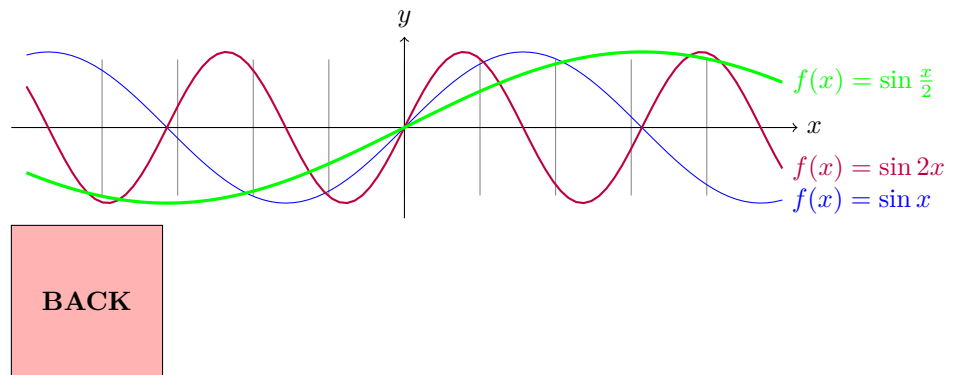
BACK

1.5 Paslinkimas c vienetų viršun

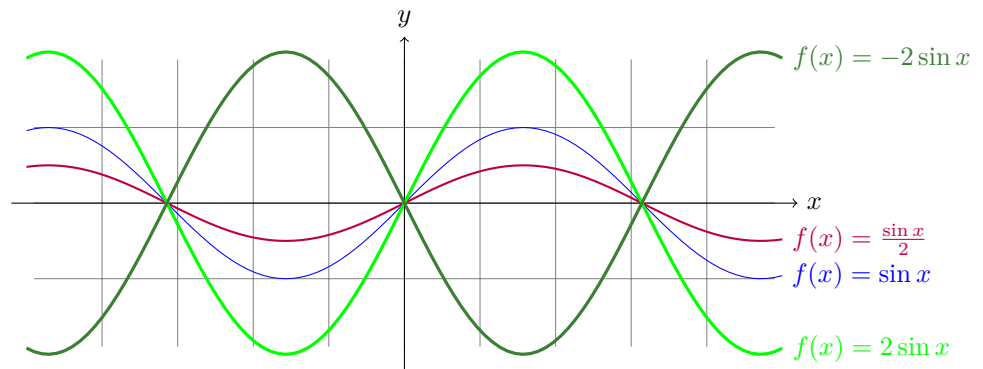


BACK

1.6 Artinimas k kartų prie y ašies



1.7 Tolinimas k kartų nuo x ašies



BACK

2 Integralo geometrinė prasmė

BACK

