

Analiza matematyczna I.2  
semestr letni 2023/2024  
zadania na ćwiczenia, 14 V 2024

Michał Kotowski

**Zadanie 1.** Wyznaczyć wzór rekurencyjny na  $I_n$ ,  $n \geq 1$ , dla:

(a)

$$I_n = \int \frac{1}{\sin^n x} dx$$

(b)

$$I_n = \int \frac{x^n}{\sqrt{1-x^2}} dx$$

(c)

$$I_n = \int \operatorname{ctg}^n x dx$$

**Zadanie 2.** Wyznaczyć jawny wzór na sumę szeregu  $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{4n+3}$  i określić, dla jakich  $x$  jest on poprawny.