

SERIA 2. 6.03.2020

DATA ZWROTU: 13.03.2020

ZADANIE 2.1

Korzystając z rozwinięć funkcji elementarnych sprawdzić, że

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} \log(1+x) - \sin x}{\cos x - (1-x)e^x} = \frac{3}{8}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left[\sqrt[3]{1+3x+\frac{27}{8}x^3} - \frac{x}{1+x} \right]^{\frac{1}{x^3}} = \exp\left(\frac{43}{24}\right)$$

ZADANIE 2.2

Obliczyć sumy szeregów

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n+2)}{n(n+1)2^n}$$

$$\sum_{n=0}^{\infty} (16n^2 - 4n + 1)a^n$$

ZADANIE 2.3

Znaleźć rozwinięcie funkcji $f(x) = \sqrt{(x-a)(b-x)}$ w szereg potęgowy wokół $x_0 = (a+b)/2$.

Znaleźć promień zbieżności otrzymanego szeregu.