

446/447. Wyjaśnić ewentualne wątpliwości dotyczące zadań **446** i **447**.

Wyznaczyć szereg Fouriera funkcji

448. $f(x) = x^2$ dla $x \in (-\pi, \pi)$

449. $f(x) = x^2$ dla $x \in (0, 2\pi)$

450. $f(x) = |\sin x|$ dla $x \in (0, 2\pi)$

451. $f(x) = \sin \frac{3}{2}x$ dla $x \in (0, 2\pi)$

452. Obliczyć

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

stosując wzór Parsewala do $f(x) = e^x$ na $(0, 2\pi)$ oraz wstawiając $x=0$ do szeregu Fouriera tej funkcji. Porównać obydwa wyniki.

453. Obliczyć

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2 - 2}$$

wstawiając $x=0$ do szeregu Fouriera funkcji f określonej wzorem $f(x) = \cos(x\sqrt{2})$ na $(0, 2\pi)$.

454. Obliczyć

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^6}$$

używając $f(x) = x(\pi - |x|)$ na $(-\pi, \pi)$.