

Úlohy - Taylorovy řady

1. Napište Taylorovu řadu funkce $f(x) = \frac{1}{(1+x)^2}$ v bodě $x = 0$. Vysvětlete v jakém smyslu lze chápat Eulerovu formuli

$$1 - 2 + 3 - 4 + \dots = \frac{1}{4}.$$

2. S použitím známých rozvoju¹ najděte Taylorovu řadu funkce
- (a) $f(x) = \sin^2 x$ v bodě $x = 0$,
 - (b) $f(x) = x \sin(x - \pi)$ v bodě $x = \pi$.

¹Hint ad a): $\cos(2x) = \cos^2 x - \sin^2 x$