

Domácí úkol 10

Termín odevzdání: 10. 1. 2025 do večera

1.)

Vypočtete pomocí Taylorova rozvoje:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2\sin(x)} + \cos(2x) - 2x - 2}{1 + \ln(1+x) - \sqrt{1+2x}}$$

2.)

Spočtete přibližně hodnotu $\sqrt[3]{65}$ pomocí Taylorova rozvoje. Dosáhněte výsledku přesného na 5 desetinných cifer. Zkontrolujte, jestli se přibližný výsledek pohybuje v intervalu chyby (Ten určete např. z Lagrangeova tvaru zbytku).

Lagrangeův tvar zbytku: $\exists \xi \in (a, x) :$

$$f(x) - p_a^n(x) = \frac{f^{(n+1)}(\xi)}{(n+1)!} (x-a)^{n+1}$$