

## Seminář z numerické matematiky - příklady 2

**Příklad 1.** Vypočítejte hodnoty uzlů a vah pro Gaussův-Legendreův vzorec třetího řádu.

**Příklad 2.** Uvažujte Gaussův-Legendreův kvadraturní vzorec pro tři uzly a odvod'te složený Gaussův-Legendrův kvadraturní vzorec. Napište program pro výpočet integrálu

$$\int_0^1 \sin x^2 dx$$

pomocí odvozeného složeného Gaussova-Legendreova kvadraturního vzorce a Simpsonova pravidla. Vstupním parametrem programu bude krok  $h$ . Porovnejte oba vzorce z hlediska přesnosti a výpočetní náročnosti.