

## Domáca úloha

Meno a priezvisko: \_\_\_\_\_

### 8. Téma

Pomocou metódy delenia intervalu nájdite reálny koreň rovnice  $x^3 + 2x^2 + 3x + 4 = 0$  s presnosťou  $\varepsilon < \frac{1}{100}$  a výsledok uveďte v tvare zlomku. Uvedená rovnica má len 1 reálny koreň. Jej zvyšné dva korene sú komplexné, tie nemusíte hľadať. **3 body**

Toto je jediná domáca úloha, ktorá je za 3 body. Je to preto, aby súčet bodov za domáce úlohy bol 25 bodov a toto je najkomplexnejšia téma tohto semestra, a preto som ju zvolil.

V školských úlohách na riešenie rovníc sú rovnice obvykle robené tak, aby pekne vychádzali. To znamená, že napr. pri kubických rovniciach je aspoň jeden koreň zvolený celočíselný, aby sa dal ľahko „uhádnuť“. V úlohách, ktoré vzniknú z praktických problémov sa však takéto „pekné“ rovnice prakticky nevyskytujú a často sa ich riešenia dajú nájsť len približne, pomocou nejakých numerických metód. Najjednoduchšia numerická metóda na približné riešenie rovníc je práve *metóda delenia intervalu*. Popis *metódy delenia intervalu* nájdete napr. na stránke:

<http://matematikabezproblemov.webjet.sk/domov/studijne-materialy/matematika-vs/numericka-matematika/metoda-polovicneho-delenia-intervalu>

Naštudujte si túto metódu a pomocou nej riešte domácu úlohu.