

## Gyakorló feladatok a GEMAK712M kódú tárgy

### 5. heti anyagához

#### I. Egyváltozós függvények minimumkereső eljárásai: dichotomus és aranymetszés keresés

1.) Közelítse az alábbi függvények minimumhelyeit a megadott intervallumon

a) dichotomus kereséssel az adott  $\delta$  és  $\varepsilon$ , illetve

b) aranymetszéses kereséssel az adott  $\varepsilon$  érték mellett!

i.  $(x - 2)^4 + e^{x^2+3}$ ,  $x \in [-1, 3]$ ,  $\delta = 0.3$ ,  $\varepsilon = 0.4$

ii.  $\sin(x/2) + x/5$ ,  $x \in [8, 9]$ ,  $\delta = 0.1$ ,  $\varepsilon = 0.3$

iii.  $x^2 - \ln x$ ,  $x \in [0.5, 2.5]$ ,  $\delta = 0.25$ ,  $\varepsilon = 0.4$

iv.  $x^4 + 12x^3 + 55x^2 - 106x + 93$ ,  $x \in [1, 3]$ ,  $\delta = 0.2$ ,  $\varepsilon = 0.3$

v.  $e^x - x^3 + \cos^2 x$ ,  $x \in [-1, 0]$ ,  $\delta = 0.15$ ,  $\varepsilon = 0.2$

vi.  $e^x - x^3 + \cos^2 x$ ,  $x \in [3, 5]$ ,  $\delta = 0.15$ ,  $\varepsilon = 0.2$