

5. Nem-lineáris egyenletek iterációs megoldásai

1. Készítsünk M-fillet, amely intervallumfelezést végez! A file neve legyen: `intfel`
 - Bemenő paraméterek: a függvény, amelynek zérushelyét keressük ez legyen karakteres változóként megadva (a független változót vagy egyezményesen jelöljük x -szel, vagy külön paraméterként adjuk át), továbbá a kiinduló intervallum két végpontja (a, b), lépésszám (n), vagy pontossági elvárás (ε)
 - Visszatérési érték: a gyök (zérushely) megfelelő közelítése: x^*
 - Ellenőrizzük hogy az intervallum megfelelő-e! Végezzünk hibabecslést ha szükséges.
 - A kiértékeléshez használhatjuk az `eval` függvényt.
 - A program finomítható a következők valamelyikének beépítésével.
 - Ha az intervallum nem megfelelő, javítsuk.
 - A felhasználótól eleve csak az intervallum egyik végpontját kérjük be és keressük egy megfelelő végpontot.
2. Készítsünk M-fillet, amely a húrmódszerrel keres gyököt! A file neve legyen: `hurm`
 - Bemenő paraméterek: a függvény, amelynek zérushelyét keressük ez legyen karakteres változóként megadva (a független változót vagy egyezményesen jelöljük x -szel, vagy külön paraméterként adjuk át), továbbá a kiinduló intervallum két végpontja (a, b), lépésszám (n)
 - Visszatérési érték: a gyök (zérushely) megfelelő közelítése: x^*
 - A felhasználó kérésére készítsünk grafikus szemléltető ábrát.
 - Ellenőrizzük hogy az intervallum megfelelő-e!
3. Készítsünk M-fillet, amely a Newton-módszerrel keres gyököt! A file neve legyen: `newt`
 - Bemenő paraméterek: a függvény, amelynek zérushelyét keressük ez legyen karakteres változóként megadva (a független változót vagy egyezményesen jelöljük x -szel, vagy külön paraméterként adjuk át), továbbá a kiinduló érték (x_0), lépésszám (n)
 - Visszatérési érték: a gyök (zérushely) megfelelő közelítése: x^*
 - A derivált számítására `diff` utasítás használható. A szimbolikus változatot használjuk!