



IV. Nem-lineáris egyenletek iterációs megoldásai

- Készítsünk M-filet, 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 keressünk egy megfelelő végpontot.
- Próba feladatokat most készítsenek saját maguk.



IV. Nem-lineáris egyenletek iterációs megoldásai

- Készítsünk M-filet, 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!
 - Az előző finomítás ittt is beépíthető, de nem kötelező feladat.
- Próba feladatokat most készítsenek saját maguk.



IV. Nem-lineáris egyenletek iterációs megoldásai

- Készítsünk M-filet, 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!
 - Opcionális feladatként beépíthető lokális konvergencia-tétel feltételeinek vizsgálata. (Mivel x^* a feladat elején nem ismert, ezért $|x_0 - x^*|$ -ot becsülnünk kell. Erre alkalmas a kiinduló intervallum.)
- Próba feladatokat most készítsenek saját maguk.