

A csoport

Neptun:

Aláírás:

Név:

Σ :

1. Határozzuk meg az alábbi differenciálegyenlet egy **partikuláris** megoldását!

$$u'' + 3u' + u = 2t^2 + 1.$$

2. Határozzuk meg az alábbi differenciálegyenlet általános (összes) megoldását:

$$u' + u^3 \cos(3t) = 0.$$

3. Határozzuk meg az alábbi differenciálegyenlethez tartozó **homogén** egyenlet általános megoldását:

$$u'' - 2u' + 5u = \sin(t).$$

4. Határozzuk meg az alábbi differenciálegyenlet általános (összes) megoldását:

$$tu' + 4u = 3t.$$

5. Írjuk át az alábbi differenciálegyenlet-rendszert $\underline{u}' = f(t, \underline{u})$ alakba alkalmasan megválasztott \underline{u} vektor-változó és f vektor-értékű függvény segítségével:

$$x'' - x = t + y$$

$$y' + x' = y.$$

6. Adjunk közelítést $u(0.1)$ értékére egyetlen Implicit Euler-lépéssel az alábbi kezdetiérték-probléma esetén:

$$u' = t^2 + 1 + 2u$$

$$u(0) = 2.$$

Jó munkát!

Feladat:	1	2	3	4	5	6
Max. pont:	10	10	10	10	10	10
Elért:						