

1A

1	2	3	4	5	Σ

Név:

NEPTUN-kód

Gyak. vezető:

1. (6p) Adja meg az alábbi kezdetiérték-probléma megoldását:

$$y' = y^2 - 2xy^2, \quad y(0) = -1/6.$$

Adja meg a megoldás értelmezési tartományát is!

2. (6p) Adja meg a következő differenciálegyenlet általános megoldását:

$$y' - 2y = t^2 e^{2t}.$$

3. (5p) Adja meg a következő differenciálegyenlet egyensúlyi megoldásait és jellemezze azokat stabilitás szempontjából, továbbá vázlatosan ábrázolja is a megoldásokat:

$$y' = y(e^y - 1).$$

4. (7p) Adja meg a következő differenciálegyenlet általános megoldását:

$$y'' + 2y' + 2y = \cos x.$$

5. (6p) Adja meg az alábbi kezdetiérték-probléma megoldását:

$$y'' - 4y = 0, \quad y(0) = 3, \quad y'(0) = 2,$$

1A

1	2	3	4	5	Σ

Név:

NEPTUN-kód

Gyak. vezető:

1. (6p) Adja meg az alábbi kezdetiérték-probléma megoldását:

$$y' = y^2 - 2xy^2, \quad y(0) = -1/6.$$

Adja meg a megoldás értelmezési tartományát is!

2. (6p) Adja meg a következő differenciálegyenlet általános megoldását:

$$y' - 2y = t^2 e^{2t}.$$

3. (5p) Adja meg a következő differenciálegyenlet egyensúlyi megoldásait és jellemezze azokat stabilitás szempontjából, továbbá vázlatosan ábrázolja is a megoldásokat:

$$y' = y(e^y - 1).$$

4. (7p) Adja meg a következő differenciálegyenlet általános megoldását:

$$y'' + 2y' + 2y = \cos x.$$

5. (6p) Adja meg az alábbi kezdetiérték-probléma megoldását:

$$y'' - 4y = 0, \quad y(0) = 3, \quad y'(0) = 2,$$