

Matematika A3, 1. mintazh.

Név:

1. (4 pont) Oldja meg a következő differenciálegyenletet:

$$y' = \frac{y}{x} + e^{y/x}$$

2. (4 pont) Oldja meg a következő differenciálegyenletet: $y' + y \operatorname{tg} x = \sin 2x$.
3. (4 pont) Határozza meg az $y'' + 3y' + 2y = e^{-2x}$ differenciálegyenlet általános megoldását!
4. (4 pont) Határozza meg az $y'' + 4y' + 13y = 0$, $y(0) = 1$, $y'(0) = 2$ differenciálegyenlet megoldását!
5. (4 pont) Határozza meg a $y' = y^4 - 4y^2$ differenciálegyenlet egyensúlyi helyzetait és osztályozza őket stabilitás szempontjából!