

Villamosmérnök A3 (2015 ősz)

1. ZH

Minden feladat 12 pontos, tehát összesen 60 pontot lehet összegyűjteni. Minden feladat esetében szükséges a világos indoklás, nem elég a végeredmény és/vagy a válasz.

1. Oldja meg a $9x^2y^2 + x^{3/2}y' = y^2$ differenciálegyenletet!
2. Oldja meg az $xy + y^2 - x^2y' = 0$ differenciálegyenletet!
3. Oldja meg a $3y'' + y' - 2y = 2 \cos t$ differenciálegyenletet!
4. Oldja meg az $\begin{cases} y_1' &= 2y_1 + y_2 + e^{2t} \\ y_2' &= 3y_1 + 4y_2 + 2e^{2t} \end{cases}$ differenciálegyenletrendszer!
5. Oldja meg az $y'' + 4y = \sin 3t$, $y(0) = y'(0) = 0$ kezdetiérték-problémát Laplace-transzformáció segítségével!