1. Oldjuk meg : $xy' + y^2 - y = 0$, $y(1) = 1$. *22pt*

2. Laplace–transzformáció segítségével oldjuk meg: $y' + 2y + x = 0,\ y(0) = 3$. *22pt*

3. A megfelelő sorfejtések első 5 tagjának segítségével becsüljük meg a következő értékeket:

   $a :) \sqrt[3]{3}, \quad b :) \int_0^{1/2} \sqrt{1 + x^2}\, dx.$ *23pt*

4. Határozzuk meg $\int_\gamma (x + y)\, dx - x^2\, dy$ értékét, ahol γ az origó középpontú, 2 sugarú, negatív irányítású körvonal $(2, 0)$, $(0, 2)$ pontjait köti össze. *23pt*