

Domaća zadaća 12

1. Za funkciju izvodnicu $F(z) = \sum_{n \geq 0} nz^n$ odredite multiplikativni inverz u polju $\mathbb{C}((z))$ i kompozicijski inverz u prstenu $\mathbb{C}[[z]]$.
2. Odredite koeficijente multiplikativnog i kompozicijskog inverza funkcije izvodnice $F(z) = z \cdot (1 - z)^m$, $m \in \mathbb{N}$.
3. Odredite koeficijente funkcije izvodnice $W \in \mathbb{C}[[z]]$ koja zadovoljava jednadžbu $W(z)e^{W(z)} = z$. To je takozvana *Lambertova funkcija*.
4. U prstenu $\mathbb{C}[[z]]$ riješite kubnu jednadžbu $f(z)^3 + f(z) = z$.
5. U prstenu $\mathbb{C}[[z]]$ riješite jednadžbu četvrtog stupnja $f(z)^4 - f(z) + z = 0$.
6. Odredite koeficijent uz z^{2026} funkcije izvodnice $f \in \mathbb{C}[[z]]$ koja zadovoljava jednadžbu $f(z) - 2z \cdot f(z)^5 = 4z$.