

Zadání 6

Úloha 1. Určete kruh konvergence následujících mocninných řad (tj. určete jeho střed a poloměr). Na kruhu konvergence určete jejich součet.

(a) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{2^{n+1}n} \frac{z^n}{(n-1)!}$

(b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{3^{n^2}} (z+2)^{3n+1}$

(c) $\sum_{n=1}^{\infty} n(n+1)(z-i)^n$

Hint. Operaci integrování či derivování na kruhu konvergence lze samozřejmě iterovat, tj. provést ji vícekrát než jen jednou, což se někdy (např. v (c)) hodí.