

Imię:

1	2	Σ
---	---	---

Nazwisko:

... ..

Kolokwium 12, A1/Z.Rzeszotnik/25/05/2015

1. (5pkt.) Podaj **obszar zbieżności** danego zespolonego szeregu potęgowego (za każdy dobrze podany obszar otrzymasz 1 pkt.).

a) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{z}{1+i} \right)^n$ Obszar zbieżności:

b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{z^n}{n^2 - i}$ Obszar zbieżności:

c) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{z^n}{n!}$ Obszar zbieżności:

d) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(1+i)^n}{n} z^{2n}$ Obszar zbieżności:

e) $\sum_{n=1}^{\infty} \ln \left(1 + \frac{1}{n} \right) z^n$ Obszar zbieżności:

2. (5pkt.) Zbadaj zbieżność szeregu

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