

Imię:

0	1	2	Σ
---	---	---	----------

Nazwisko:

... ..

Kolokwium 8, A2/Z.Rzeszotnik/11/12/2017

0. Oblicz **drugą** pochodną $\left(\frac{\ln(x)}{x}\right)'' =$

1. (5pkt.) W każdym z przykładów zbadaj czy szereg jest **ZB** - zbieżny bezwzględnie, **ZW** - zbieżny warunkowo, czy też **R** - rozbieżny i udziel poprawnej odpowiedzi (napisz **ZB** lub **ZW** lub **R**). Za każdą dobrą odpowiedź otrzymasz 1 punkt.

1.1
$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \left(\frac{1}{\sqrt{n}+1} - \frac{1}{\sqrt{n}+2} \right)$$
 Szereg jest Ocena

1.2
$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \left(\frac{2n+\sqrt{2}}{2n+\sqrt{3}} \right)^{n^2}$$
 Szereg jest Ocena

1.3
$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{(3n)!}{n^{2n}}$$
 Szereg jest Ocena

1.4
$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n (\ln(n+1) - \ln(n))$$
 Szereg jest Ocena

1.5
$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \sin\left(\frac{1}{n}\right)$$
 Szereg jest Ocena

2. (5pkt.) Niech (b_n) będzie nierosnącym ciągiem, który dąży do zera. Udowodnij, że szereg

$$\sum_{n=1}^{\infty} (b_{2n-1} - b_{2n})$$

jest zbieżny bezwzględnie.