

Imię:

1

2

Σ

Nazwisko:

...

...

...

Kolokwium 4, A1/Z.Rzeszotnik/19/03/2012

1. (5pkt.) Oblicz granice (za każdą dobrze obliczoną granicę otrzymasz 1 pkt.)

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^3 + \sqrt{n+1}}{\sqrt{4n^4+1}\sqrt{2n^2+1}} =$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2}{2^n} =$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n}{2}\right)^{\frac{2}{n}} =$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} n \left(\frac{1}{\sqrt{n}} - \frac{1}{\sqrt{n+1}} \right) =$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{\sqrt{n}}\right)^n =$$

2. (5pkt.) Udowodnij, że ciąg zadany wzorem rekurencyjnym $a_1 = 1$, $a_{n+1} = 1 + \frac{1}{a_n}$ jest zbieżny i znajdź jego granicę.