

Domácí úkol č. 5  
Termín: 4.11.2014 do 12:30

Všechna svá tvrzení matematicky zdůvodněte! Pokud používáte větu z přednášky/cvičení, ověřte, že jsou splněny její předpoklady!

1. Určete limitu posloupnosti  $\{a_n\}_{n=1}^{\infty}$  dané rekurentně:

$$a_1 = 2; \quad a_{n+1} = \frac{5a_n - 3}{a_n + 1}$$

2. Určete  $\lim_{n \rightarrow \infty} (-1)^n \sqrt{n} (\sqrt{n+1} - \sqrt{n})$
3. Vypočtete:  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k(k+1)}$