Kartkówka nr 10 (20 minut) Zestaw A

1 . (6 punktów) Czy istnieje ciąg $\{a_n\}$ taki, że (podać przykład lub udowodnić że nie istnieje):

$$\forall_{n\in\mathbf{N}} \quad a_{n^2} = 1/\sqrt{n},$$

szereg $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ jest zbieżny, oraz

$$\sum_{n=1}^{\infty} a_n = 0$$

2 . (4 punkty) Rozstrzygnąć czy podany szereg jest zbieżny:

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} \right).$$