

### Zadania z kresów

1. Wyznaczyć kresy następujących zbiorów o ile istnieją i uzasadnić swoją odpowiedź, stosując definicje kresów. W niektórych przypadkach można powołać się na definicję granicy ciągu.

a)  $\left\{ \frac{1}{k} + \frac{k}{n} : k, n \in \mathbb{N} \right\}$  (odp. sup nie ma, inf=0)  $\checkmark$

b)  $\left\{ (-1)^n \frac{n}{n+1} : n \in \mathbb{N} \right\}$  (odp. inf=-1, sup=1)

c)\*  $\left\{ (-1)^{n-1} + \frac{n-1}{n+1}, n \in \mathbb{N} \right\}$  (odp. inf=- $\frac{2}{3}$ , sup=2)

d)\*  $\left\{ \frac{1 + (-2)^n}{1 + 2 \cdot 2^n}, n \in \mathbb{N} \right\}$  (odp. inf=- $\frac{1}{2}$ , sup= $\frac{5}{9}$ )