

Supremum, limity

3c. cvičení

Matematika 1, NMMA701, Ondřej Bouchala

Výsledky:

1. $\exists a, b, c, d \in \mathbb{R}, a < b, c < d \forall x_1, x_2 \in (a, b), x_1 < x_2 \forall t_1, t_2 \in (c, d), t_1 < t_2:$

$$(f(x_1) < f(x_2)) \ \& \ (f(t_1) > f(t_2))$$

2. a) Supremum je 1, maximum neexistuje. Infimum je 0, minimum neexistuje.
b) Supremum je 1, maximum taky. Infimum je -1, minimum rovněž.
c) Supremum je 1, maximum taky. Infimum je -1, minimum rovněž.
d) Supremum je 1, maximum taky. Infimum je 0, minimum neexistuje.
e) Supremum, infimum, maximum ani minimum neexistuje (množina je zhora i zdola neomezená).
f) Supremum ani maximum neexistuje. Infimum je 3, minimum taky.
g) Supremum je 0, maximum taky. Infimum ani minimum neexistuje.
h) Supremum je $\frac{5}{6}$, maximum taky. Infimum je 0, minimum neexistuje.
i) Supremum ani maximum neexistuje. Infimum je 0, minimum neexistuje.
j) Supremum ani maximum neexistuje. Infimum je 0, minimum neexistuje.
3. a) 0
b) Limita neexistuje
c) Limita neexistuje
d) 0