

Základní pojmy, použité symboly, značení (skripta J. Neustupy, znalost je předpokládána)

1. Výrok ...sdělení pravdivé, nepravdivé

Operace s výroky:

negace, konjunkce, alternativa (disjunkce),
implikace, ekvivalence

2. Množina, její prvky

zápis: $x \in A, \lambda \in R$

operace s množinami:

doplňěk, průnik, sjednocení

3. Kvantifikátory

obecný (univerzální), symbol \forall

Příklad: $\forall n \in N : n$ je dělitelno pěti

čteme:

”Každé přirozené číslo n je dělitelné pěti”

nebo

”Pro každé přirozené číslo n platí,
že je dělitelné pěti”.

POZN: jedná se o nepravdivý výrok

kvantifikátor existenční, symbol \exists

Příklad: $\exists n \in N : n$ je dělitelno pěti

čteme:

”Existuje přirozené číslo n , které je dělitelné pěti”,
což je výrok pravdivý

4. Důležité množiny

mn. přirozených čísel $N = \{1, 2, 3, \dots\}$

mn. celých čísel $Z = \{0, \pm 1, \pm 2, \pm 3, \dots\}$

mn. racionálních čísel Q , tj. čísel ve tvaru zlomku

mn. reálných čísel R

POZN. Mohutnost množiny $R - Q$,

tj. množiny iracionálních čísel

(nejdou vyjádřit ve tvaru zlomku, např. $\sqrt{2}$, e , π)

mn. komplexních čísel C

tvar $a + bi$, kde $a, b \in R$, $i^2 = -1$

R^2 ... mn. všech uspořádaných dvojic reálných čísel

R^n ... mn. všech uspořádaných n -tic reálných čísel

zavedeme-li v R^n vzdálenost dvou bodů X, Y

vztahem $d(X, Y) = \sqrt{(x_1 - y_1)^2 + \dots + (x_n - y_n)^2}$,

pak se z R^n stane tzv. n -rozměrný Euklidův prostor, značíme E_n .