

Jméno:

Místnost:

Souřadnice:

0007

list

učo

body

Oblast strojově snímatelných informací. Své UČO vyplňte zleva dle přiloženého vzoru číslic. Jinak do této oblasti nezasahujte.

0123456789

Jsou dány následující dvě predikátové formule. (Přitom proměnné x, y, z nabývají libovolných hodnot z celých čísel a proměnné X, Y, Z nabývají hodnot libovolných konečných množin.) Pro každou z nich rozhodněte, zda je pravdivá. V případě pravdivé formule podejte matematický důkaz, v případě nepravdivé podejte opět důkaz negace této formule (za žádné okecávání se body udělovat nebudou, jen za důkazy).

Příklad 1
15 bodů

- a) $\forall x \exists y \forall z . x \leq y + z$
b) $\exists X \forall Y \exists Z . X \subseteq Y \cap Z$

Pište upraveně – řešení nejprve hledejte na vlastních papírech!

Sem přepište finální řešení vašeho příkladu, žádné čmáranice.

Lze použít i druhou stranu listu, opravující ji uvidí,
ale nebude se scanovat do IS. Také můžete
použít “pokračovací” odpovědní list.

Jméno:

Místnost:

Souřadnice:

0007

list

2

učo

body

Oblast strojově snímatelných informací. Své UČO vyplňte zleva dle přiloženého vzoru číslic. Jinak do této oblasti nezasahujte.

0123456789

V deklarativním jazyce z přednášky je dána následující deklarace funkce f :

Příklad 2
15 bodů

$$f(x) = \text{if } x \text{ then } 2 * f(x \div 2) + 1 \text{ else } 0 \text{ fi}$$

a) Stručně a matematicky přesně odpovězte, co je výsledkem výpočtu $f(n)$ pro libovolné přirozené n . (Můžete výsledek popsat i slovně, ale musí to skutečně být stručně a přesně. Okecávání se nebude bodovat.)

b) Podejte matematický důkaz správnosti své odpovědi z (a).

Jméno:

Místnost:

Souřadnice:

0007

list

3

učo

body

0

Oblast strojově snímatelných informací. Své UČO vyplňte zleva dle přiloženého vzoru číslic. Jinak do této oblasti nezasahujte.

0123456789

Pokračování řešení některého příkladu

Pokračujte zde v řešení kteréhokoliv jednoho příkladu (samozřejmě napište, kterého, a označte na jeho titulním listě), odevzdejte spolu s titulním listem. Vyžádejte si další list pro jiný příklad.

Jméno:

Místnost:

Souřadnice:

0007

list

4

učo

body

0

Oblast strojově snímatelných informací. Své UČO vyplňte zleva dle přiloženého vzoru číslic. Jinak do této oblasti nezasahujte.

0123456789

Pokračování řešení některého příkladu

Pokračujte zde v řešení kteréhokoliv jednoho příkladu (samozřejmě napište, kterého, a označte na jeho titulním listě), odevzdejte spolu s titulním listem. Vyžádejte si další list pro jiný příklad.