

PŘÍJMENÍ A JMÉNO:

DATUM: listopad 2015

LOGIN STUDENTA:

Zápočtová písemka z předmětu „Teoretická informatika“

Doba trvání: **45 minut**

Max. zisk: **21 bodů**

Jedná se o **ukázk**u struktury současné zápočtové písemky. O konkrétních příkladech si posluchači mohou udělat představu mj. z ukázkových písemek v předchozím běhu kurzu a samozřejmě ze cvičení a učebního materiálu.

=====

Příklad 1 je za 7 bodů

Prověřuje např. schopnost konstrukce jednoduchého DKA, NKA, bezkontextové gramatiky apod.

=====

Příklad 2 je za 5 bodů

Prověřuje znalost a schopnost provedení algoritmů týkajících se hlavně konečných automatů (DKA, NKA), bezkontextových gramatik (BG), zásobníkových automatů (ZA). (Jedná se např. o minimalizaci DKA, o převod BG na ZA, apod.)

=====

Příklad 3 je za 3 body

Prověřuje porozumění pojmem jako jsou operace s jazyky, uzávěrové vlastnosti tříd jazyků, minimální KA, jednoznačné gramatiky, deterministické ZA, či model RAM, Turingův stroj, simulace mezi výpočetními modely, apod.

=====

Příklad 4 je za 3 body

hierarchie jazyků (regulární, bezkontextové, nebezkontextové), asymptická notace O, o, Θ , vzájemné srovnání funkcí a příslušných tříd složitosti, porozumění (polyn.) převeditelnosti mezi problémy, pojmu NP-úplnosti, apod.

=====

Příklad 5 je za 3 body

zařazení konkrétních problémů do tříd složitosti (PTIME, NPTIME, PSPACE, mezi rozhodnutelné či nerozhodnutelné problémy), aplikace Riceovy věty, nebo prokázání příslušnosti problému k NPTIME, apod.

=====