

Kombinatorika a grafy III

2. série.

Zadáno: 26. 11. 2012

Termín pro bonus: 10. 12. 2012, 17:20

Řešení příkladů pište **čitelně** nebo elektronicky (PDF nebo plaintext). V případě nejasností v zadání se, prosím, ozvěte.

Příklad 4 [2^5 bodů]

Najděte bipartitní graf G s partitami X a Y takový, že v něm existuje nanejvýš $\frac{1}{2}\lambda_G(X)$ hranově disjunktních X -cest (cest s konci v X), kde $\lambda_G(X)$ je minimální počet hran G protínající každou X -cestu.

Příklad 5 [(počet dvojkových cifer přirozeného čísla 12!) bodů]

Ukažte, že každý graf bez mostů má nikdenulový tok v \mathbb{Z} přímo, tedy bez použití Nash-Williamse a jiných tokových vět.

Příklad 6 [(počet obarvení grafu $K_4 - e$ čtyřmi barvami) bodů]

Prozkoumejte článek na <http://www.lorenz-friess.de/doerre.pdf> (odkaz i ze stránky cvičení) a najděte fatální chybu v důkazu na prvních 3 stranách. Nejde o technický detail, ale zásadní myšlenku.

Příklad $\omega - 1$ [$\max\{0, 8 - |\Delta/3|\}$ bodů, kde Δ je odchylka odhadu]

Kolik za tuto sérii získáte bodů? Počítají se všechny body včetně bonusů udělené až do konce odevzdávání.

Příklad P [$\lceil -t + \frac{t^2}{16} - \frac{t^3}{1300} \rceil$ bodů, t délka v sekundách]

Zapějte píseň na motivy teorie grafů. Akceptované formáty jsou ogg, mp3 (odesláním souhlasíte se zveřejněním) a (preferovaný) osobní přednes na začátku cvičení. Pozor na příliš dlouhý přednes, počítá se délka samotného zpěvu. Komorní sbory a doprovodné nástroje vřele vítány.

Hezké řešení!

Tomáš