

Desátá sada domácích úloh k MB103

Příklad 1. Necht G je úplný graf zobrazený v rovině, jehož hranami jsou úsečky označené skutečnými euklidovskými vzdálenostmi příslušných vrcholů. Dokažte, že maximální stupeň vrcholu v minimální kostře G je šest. (Návod: uvědomte si, že takový vrchol může být středem pravidelného šestiúhelníku, sedm takových hran se už nepodaří...)

Příklad 2. Sformulujte alespoň dva algoritmy pro maximální kostry (tj. kostry s maximálním součtem označení hran) a odůvodněte jejich správnost.

Příklad 3. Vrcholy v úplném grafu K_6 jsou označeny $1, \dots, 6$, hrany mezi i a j pak čísla $(i + j \bmod 2) + 1$. Najděte všechny neizomorfní minimální kostry a napište jejich kódy z nul a jedniček metodou z přednášky.