

Magické ohodnotenia grafov

Jaroslav Ivančo

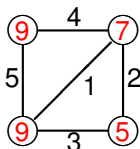
Pre M, MX

Indexové zobrazenie

Definícia

Nech G je graf bez izolovaných vrcholov a nech f je zobrazenie z $E(G)$ do množiny prirodzených čísel. **Indexové zobrazenie** zobrazenia f je zobrazenie f^* z $V(G)$ do množiny prirodzených čísel definované predpisom

$$f^*(v) = \sum_{vu \in E(G)} f(vu) \quad \text{pre každé } v \in V(G)$$

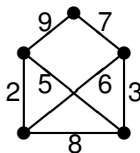


Magické ohodnotenie

Definícia

Injektívne zobrazenie f z $E(G)$ do množiny prirodzených čísel sa nazýva **magické ohodnotenie** grafu G s **indexom** λ , ak pre jeho indexové zobrazenie f^* platí:

$$f^*(v) = \lambda \quad \text{pre každý vrchol } v \in V(G).$$

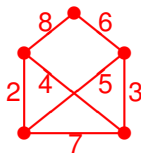
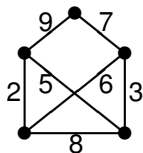


$$\lambda = 16$$

Supermagické ohodnotenie

Definícia

Magické ohodnotenie f grafu G sa nazýva **supermagické ohodnotenie**, ak množina $\{f(e) : e \in E(G)\}$ pozostáva z po sebe idúcich prirodzených čísel.



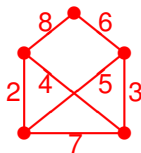
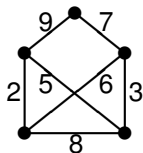
Definícia

Graf G sa nazýva **supermagický (magický)**, ak existuje supermagické (magické) ohodnotenie grafu G .

Supermagické ohodnotenie

Definícia

Magické ohodnotenie f grafu G sa nazýva **supermagické ohodnotenie**, ak množina $\{f(e) : e \in E(G)\}$ pozostáva z po sebe idúcich prirodzených čísel.



Definícia

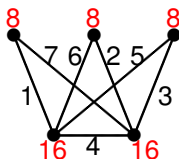
Graf G sa nazýva **supermagický (magický)**, ak existuje supermagické (magické) ohodnotenie grafu G .

Stupňovo magické grafy

Definícia

Bijektívne zobrazenie f z $E(G)$ do $\{1, 2, \dots, |E(G)|\}$ sa nazýva **stupňovo magické ohodnotenie** grafu G , ak pre jeho indexové zobrazenie f^* platí:

$$f^*(v) = \frac{1+|E(G)|}{2} \deg(v) \text{ pre všetky } v \in V(G).$$



Cieľ práce

- Preštudovať známe výsledky o magických, supermagických a stupňovo magických grafoch.
- Spracovať prehľad výsledkov študovanej problematiky.
- Nájsť supermagické resp. stupňovo magické ohodnotenia niektorých tried grafov.

Cieľ práce

- Preštudovať známe výsledky o magických, supermagických a stupňovo magických grafoch.
- Spracovať prehľad výsledkov študovanej problematiky.
- Nájsť supermagické resp. stupňovo magické ohodnotenia niektorých tried grafov.

Cieľ práce

- Preštudovať známe výsledky o magických, supermagických a stupňovo magických grafoch.
- Spracovať prehľad výsledkov študovanej problematiky.
- Nájsť supermagické resp. stupňovo magické ohodnotenia niektorých tried grafov.

Cieľ práce

- Preštudovať známe výsledky o magických, supermagických a stupňovo magických grafoch.
- Spracovať prehľad výsledkov študovanej problematiky.
- Nájsť supermagické resp. stupňovo magické ohodnotenia niektorých tried grafov.