

Příklad 1. Dokažte, že každý souvislý graf, který není úplný, obsahuje dva nesousední vrcholy x a y , mající společného souseda z .

Příklad 2. Necht $G = (V, E)$ je graf, jehož všechny vrcholy mají lichý stupeň. Necht C je množina hran grafu G , která má lichou velikost. Dokažte, že G obsahuje lichý počet hran mezi C a $V \setminus C$.

Příklad 3. Najděte grafy bez perfektního párování s následujícími vlastnostmi:

- G je 3-regulární.
- G je vrcholově 2-souvislý.
- G je vrcholově 2-souvislý a má sudý počet vrcholů.
- G je vrcholově 2-souvislý a 5-regulární.

Příklad 4. Kolik perfektních párování má úplný graf K_n ? Kolik perfektních párování má graf vzniklý z K_n odstraněním jedné hrany?

Příklad 5. Kolik nejvýše hran může mít graf na n vrcholech, který nemá perfektní párování?