

Příklady řešené na cvičení 6. 4. 2007

- Příklad 3f z šesté série domácích úkolů.
- Pro každé dvě přímky v projektivní rovině existuje bod, který neleží na žádné z nich.
- Všechny přímky v projektivní rovině mají stejný počet bodů.
- Definice řádu projektivní roviny: konečná projektivní rovina má řád n , pokud některá (a tudíž každá) její přímka má přesně $n + 1$ bodů.
- V projektivní rovině řádu n prochází každým bodem $n + 1$ přímek.
- Projektivní rovina řádu n má $n^2 + n + 1$ bodů a také tolik přímek.
- Definice: graf incidence projektivní roviny (X, \mathcal{P}) je bipartitní graf s partitami X a \mathcal{P} , kde mezi $x \in X$ a $P \in \mathcal{P}$ vede hrana právě když $x \in P$.
- Definice duální projektivní roviny: je-li (X, \mathcal{P}) projektivní rovina, tak její *duální* projektivní rovina je dvojice (X^*, \mathcal{P}^*) , kde $X^* = \mathcal{P}$ a pro každé $x \in X$ obsahuje \mathcal{P}^* množinu všech přímek $P \in \mathcal{P}$ procházejících bodem x .
- Pro každou dvojici bodů projektivní roviny existuje přímka, která neprochází ani jedním z nich. (Důkaz pomocí duality)