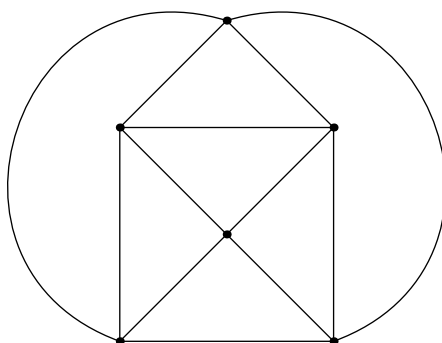


1. Dokažte, že ve 3-souvislém grafu leží každé tři vrcholy na společné kružnici.
2. Dokažte, že každý vrcholově k -souvislý graf je i hranově k -souvislý.
3. Má-li graf G právě t koster, kolik koster má graf získaný z G zdvojnásobením každé jeho hrany?
4. Kolik koster má osmistěn, tj. následující graf?



5. Ve škole (Matfyz za pár let, doufejme) studuje n chlapců a n děvčat. Každý student chodí na nejvýše $t > 0$ přednášek. Zároveň ale pro každého chlapce a pro každé děvče existuje přednáška, na kterou chodí společně. Ukažte, že na nějakou přednášku chodí alespoň $\frac{n}{2t}$ chlapců i děvčat.
6. Necht' n je největší možný počet vrcholů grafu G bez trojúhelníku a bez nezávislé množiny velikosti 4. Nalezněte co nejlepší dolní a horní odhad na n .
7. Zvolme si náhodně graf G na n vrcholech tak, že každou hranu si nezávisle vybereme s pravděpodobností p . Jaká je střední hodnota počtu pěticyklů v G ?