

**Задача 36.** Даден е граф  $G$ , в който има поне един връх от нечетна степен. Да се докаже, че съществува поне още един връх от нечетна степен, който е свързан с път с другия връх от нечетна степен.

**Доказателство:**

Нека връх  $u$  е връх от графа  $G$  и е от нечетна степен. Нека  $u \in G_1$ , където  $G_1$  е компонента на свързаност на  $G$ . Следователно  $G_1$  е свързан граф и съгласно задача 27 – има четен брой върхове от нечетна степен. Тогава в  $G_1$  има поне още един връх от нечетна степен и тъй като  $G_1$  е свързан, то между тях съществува път.

□