

De politicus

Een op het eerste gezicht behoorlijk verrassende stelling is de volgende: Stel dat in een groep mensen ieder paar personen precies één gezamenlijke kennis hebben. Dan is er altijd tenminste één persoon, de zogeheten politicus, die iedere persoon in de groep kent.

In termen van grafentheorie is de stelling de volgende:

Zij $G = (V, E)$ een (ongerichte) enkelvoudige graaf waarin ieder tweetal verschillende knopen precies één gezamenlijke aangrenzende knoop heeft (waarbij twee knopen v_1 en v_2 aangrenzend zijn indien ze verbonden zijn door een tak). Dan is er een knoop die aangrenzend is met iedere andere knoop.

Het gegeven bewijs voor deze stelling gebruikt opmerkelijk genoeg niet alleen grafentheorie, maar ook lineaire algebra. Het bewijs zelf is vrij gemakkelijk en hopelijk goed binnen een half uur te behandelen.