

Egy gömbi térképen a határok minden pontja 2 vagy 3 országhoz tartozik.

Azokat a határpontokat, amelyek három országhoz tartoznak, *csúcspon*tnak nevezzük. A határnak két különböző csúcspon

t közé eső, csúcsot nem tartalmazó szakaszát *él*nek nevezzük.

Minden csúcsban 3 él találkozik.

Két ország szomszédos, ha van közös határpontjuk.

A térképet úgy színezték ki piros, sárga, kék és zöld színekkel, hogy szomszédos országok különböző színűek.

Igazoljuk, hogy páros azoknak a piros és kék színű országoknak az együttes száma, amelyek határán páratlan sok csúcspon

t van.