

Egy fagráf bejárásának nevezzük a következőt: egy bábu az élek mentén lépkedve eljut minden csúcshoz, és minden élen pontosan kétszer megy végig. Két bábu egyszerre járja be a fát, ha egyszerre indulnak, esetleg különböző csúcsokból, és időegységenként egyet-egyét lépnek. Két bábu akkor találkozik, ha egyszerre lépnek ugyanarra a csúcsra, vagy egyszerre tartózkodnak ugyanazon az élen. Jelöljük  $f(n)$ -nel azt a legnagyobb számot, amelyre létezik olyan  $n$  csúcsú fa, amit  $f(n)$  darab bábu egyszerre be tud járni úgy, hogy egyetlen találkozás sem történik. Bizonyítsuk be, hogy  $f(5k + 1) = 2k$ , ha  $k$  pozitív egész.