

## Gráfok egyszerűen

**3075** Aladár és Betti ismerik egymást, Betti ismeri Gábort is. Karcsi mindhármukat ismeri. Ábrázoljuk gráffal az ismeretségeket. (Az ismeretség kölcsönös.)

**3076** A kutyakiképző tréningen Bamba, a bernáthegyi összebarátkozott Csucsival, a csaucauval. Aladár, az afgán agár, Ubul, a bulldog és a tacsó Tacsu már előző héten találkoztak. Most éppen Bamba haverkodik Ubullal és Aladárral. Ábrázoljuk gráffal, kik szagolgatták már egymást a kutyakiképző telepen, ha Loverman, a doberman kivonja magát a társasági életből.

**3078** Az angol titkosszolgálat (MI5) legjobb ügynöke éppen akciót vezet egy egzotikus város főterén. James Bond (007) látja a célszemélyt és kollégáit: 008-at és 009-et. Kollégái is látják őt és egymást, de nem látják a célszemélyt. Ekkor feltűnik a téren a célszemély mellett a személyi testőre, aki régebben szintén tagja volt az MI5-nak. Észreveszi a tömegben Bondot és 008-t, majd kiment a célszemélyt. Bond ezt látva lefújja az akciót.

Ábrázoljuk gráffal, ki kit lát a megghiúsult akcióban a főtéren a szereplők közül. (A célszemély végig a testőrért figyel.)

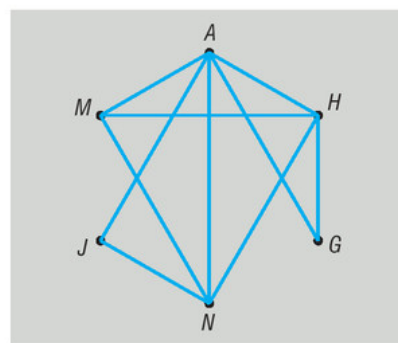
**3085** Olvassuk le a pontok fokszámait az ábráról. (⇒)

**3086** Ábrázoljuk azt az ötpontú egyszerű gráfot, melyben a pontok fokszámai:

a) 1, 1, 2, 2, 2;                      b) 0, 1, 1, 1, 3;                      c) 1, 1, 1, 1, 2.

Hány éle van ezeknek a gráfoknak?

**3087** Egy négy pontú egyszerű gráfban három él fut. Hogyan alakulhatnak a pontok fokszámai? Ábrázoljuk is a lehetséges gráfokat, ha a pontokat nem különböztetjük meg.



**3150** Boldizsár tudja Anna és Dénes telefonszámát, Elemér Cecilét. Dénes is beszélt már telefonon Cecillel. Ábrázoljuk gráffal, ki kinek a telefonszámát ismeri (ez az ismeretség is kölcsönös)! Minimum hány hívás szükséges, hogy Anna beszélhessen telefonon Elemérrel?

**3151** Létezik-e olyan

a) négy;                      b) öt;                      c) hat;                      d) hét;                      e) nyolc  
pontú egyszerű gráf, melyben minden pont foka három?