

18. szakkör

18.1. feladat: Egy vadnyugati kaland után Jimmy és Fred betért az út menti fogadóba. Nagyon éhesek voltak, ezért Jimmy evett két pár virslit, két csirkecombot és egy tányér spagettit; Fred pedig három tányér spagettit rendelt. Mindketten ittak hozzá egy-egy korsó málnaszörpöt is. Fizetésnél a pincér azt mondta, hogy 9 dollár 65 centtel tartoznak. Erre Fred habozás nélkül lelőtte a pincért. Honnan tudta, hogy át akarják verni?

18.2. feladat: Három embernek 3 óra alatt kell A -ból egy 60 km távolságra levő B helységbe eljutni. Gyalog 5 km/h sebességgel tud haladni bármelyikük, és rendelkezésükre áll egy motorkerékpár is, amely 50 km/h sebességgel tud menni és legfeljebb 2 ember utazhat vele. Meg tudják-e szervezni az utazást úgy, hogy mindhárman 3 óra alatt eljussanak A -ból B -be?

18.3. feladat: Az ABC derékszögű háromszög AB átfogójának P pontját merőlegesen vetítjük az AC befogóra, így a Q pontot kapjuk, ha pedig merőlegesen vetítjük a BC befogóra, úgy az R pontot kapjuk. Melyik P pontra igaz, hogy a QR távolság a lehető legkisebb?

18.4. feladat: Tíz különböző magasságú diák a következő játékot játssza a tornateremben. Kezdetben mindannyian guggolnak. A tornatanáruk néhány másodpercenként tapsol egyet. Minden taps után a következő történik: a legalacsonyabb guggoló gyerek feláll, majd minden nála alacsonyabb álló diák leguggol. Ha mindenki áll, a játék véget ér.

a) Hányat kell tapsolnia a tornatanárnak a játék végig?

b) Hány diák áll a 200. taps után?

18.5. feladat: Melyik szám a nagyobb és miért: 99^{200} vagy 9999^{100} ?