

1. Korrapärase 100-nurkse hulknurga tipud on nummerdatud suvalises järjekorras naturaalarvudega 1–100 (iga tipp on nummerdatud erineva naturaalarvuga). Iga külje jaoks leitakse tema tippudes olevate arvude vahe (suuremast arvust lahutatakse väiksem arv). Tõesta, et vähemalt kahe külje puhul on see vahe sama.
2. On antud kaks numbrit (näiteks 1, 2). Mitu sellist kolmekohalist arvu võib nendest numbritest moodustada, et suvalised kaks arvu erineksid vähemalt kahel numbrikohal? (Sobivad ka need kolmekohalised arvud, kus on kasutatud nendest kahest numbrist ainult ühte, näiteks 111.)
3. Tõesta, et $5 \cdot 2^{3n+1} + 3^{3n+2}$ jagub 19-ga iga mittenegatiivse täisarvu n korral.
4. Inimesel on 6 sõpra. 20 päeva jooksul kutsub ta iga päev endale külla 3 sõpra nii, et alati oleks koos erinev seltskond. Mitmel viisil saab ta seda teha?