



Punktiņš. Augšup, lejup (*pa kāpnēm kāpšanas diena*¹)
1.02.2025

1. Namam ir 34 stāvi un divi lifti. Viens no tiem brauc uz leju divas reizes ātrāk nekā otrs uz augšu. Laura un Māra vienlaikus iekāpa liftā katra savā stāvā, Laura brauca augšā, bet Māra lejā. Viņas vienlaikus izkāpa no lifta 9 stāvā. Kāds var būt visaugstākais stāvs, kur Māra iekāpa liftā?
2. Arhitektu birojā ir jāprojektē nams, kurā būs 10 lifti un katrs lifts apstāsies tieši septiņos stāvos, bet katrā stāvā jāpiestāj tieši 4 liftiem. Ar kādu vislielāko stāvu skaitu var uzprojektēt namu?
3. Namā ir 4 lifti, uz kuriem rakstīts 3, 4, 7, 11. Tas nozīmē, ka lifts paceļas tieši tik stāvus uz augšu. Ja ar to pašu liftu grib braukt otrreiz, tad tas paceļas divas reizes augstāk nekā rakstīts. Vienā reizē ar katru liftu drīkst veikt ne vairāk kā divus braucienus, tad lifts jāmaina. Kāds būs visaugstākais stāvs 100 stāvu namā, ko ar šo liftu nevarēs sasniegt, braucot tikai uz augšu?
4. Kas ir izdevīgāk – braukt ar liftu vai iet pa kāpnēm. Lifts jāgaida 20 sekundes un tas vienu stāvu veic 8 sekundēs. Pa kāpnēm var vienu stāvu veikt 12 sekundēs. No kura stāva, kāpjot lejā, var nonākt tikpat ātri kā braucot ar liftu?
5. Namā ir 22 stāvi un 3 lifti. Otrais lifts ceļas uz augšu divas reizes ātrāk nekā pirmais lifts, bet trešais brauc uz leju divas reizes lēnāk nekā otrais lifts. Trīs apkopēji vienlaikus iekāpa katrs savā liftā un vienlaikus izkāpa septiņpadsmitajā stāvā. Kurā no stāviem iekāpa katrs apkopējs?
6. Toms kāpj pa kāpnēm, veicot vienu vai divu pakāpienus. Cik daudz dažādos veidos viņš var uzkāpt 10 pakāpienus? *Izaicinājums:* 1) Kāds būtu pakāpienu vismazākais skaits, lai veselu gadu Toms katru dienu varētu uzkāpt citā veidā? 2) Cik veidos Toms varētu uzkāpt 7 pakāpienus, ja viņš veiktu 1, 2 vai 3 pakāpienus, kā arī varētu kāpt atpakaļ vienu vai divus pakāpienus?



¹ Janvāra otrajā svētdienā ASV tiek svinēta Kāpņu kāpšanas diena, tā rosinot iedzīvotājus ievērot veselīgu dzīvesveidu