

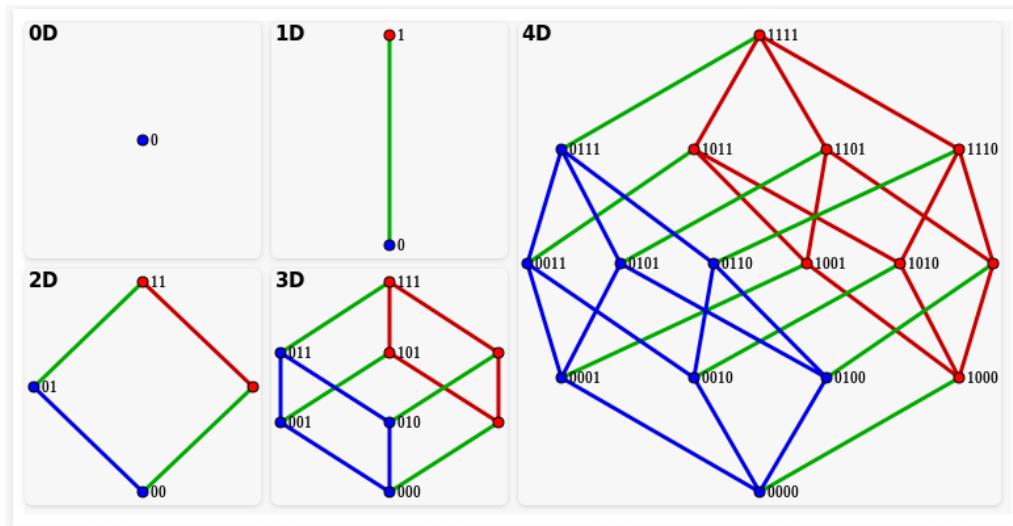
8 Kombinatoriskā optimizācija (2025-11-10 .. 2025-11-14)

1.jautājums:

- Ar kādu ciparu var sākties $\sqrt{5 * *}$ – kvadrātsakne no trīsciparu skaitļa, kura pirms cipars ir 5, bet divi pārējie cipari nav zināmi?
- Ar kādu ciparu var sākties $\sqrt{5 * **}$ – kvadrātsakne no četrciparu skaitļa, kura pirms cipars ir 5?
- Ko var teikt par kvadrātsaknēm no piecciparu un sešciparu skaitļiem $\sqrt{5 * * * *}$ un $\sqrt{5 * * * * *}$?

2.jautājums:

Zīmējumā doti 2-dimensiju, 3-dimensiju un 4-dimensiju kubi. Sākot ceļu kuba pašā apakšā, uzzīmēt maršrutu, kas apstaigā visas kuba virsotnes, nevienā virsotnē neatgriežoties.



3.jautājums:

Kurus skaitlus no 1 līdz 10 var sareizināt, lai reizinājums būtu pilns kvadrāts? (No visām iespējām izvēlēties to, kur reizinājums ir vislielākais.)

4.jautājums:

Uz galda novietoti 10 cilindri, zem viena no tiem noslēpies trusītis. Mums ir trusīšu meklēšanas ierīce ar jūtīgu sensoru. Mēs varam šai ierīcei uzdot jebkādus jautājumus latviešu valodā un uz katru jautājumu ierīce atbild, iedēdzot zilu, zaļu vai sarkanu lampiņu. Vai trusīti garantēti varēs atrast, uzdotot tieši divus jautājumus?

5.jautājums:

- Annai jāizveido trīs atsvaru komplekts, ar kuru var nosvērt visas masas $1, 2, 3, \dots, n$ grami (iespējami lielam n) – atsvarus drīkst likt tikai kreisajā svaru kausā, bet sveramo objektu labajā svaru kausā.
- Baibai jāizveido trīs atsvaru komplekts, ar kuru var nosvērt visas masas $1, 2, 3, \dots, m$ grami (iespējami lielam m) – atsvarus drīkst likt gan pretī sveramajam objektam, gan arī vienā kausā ar to.