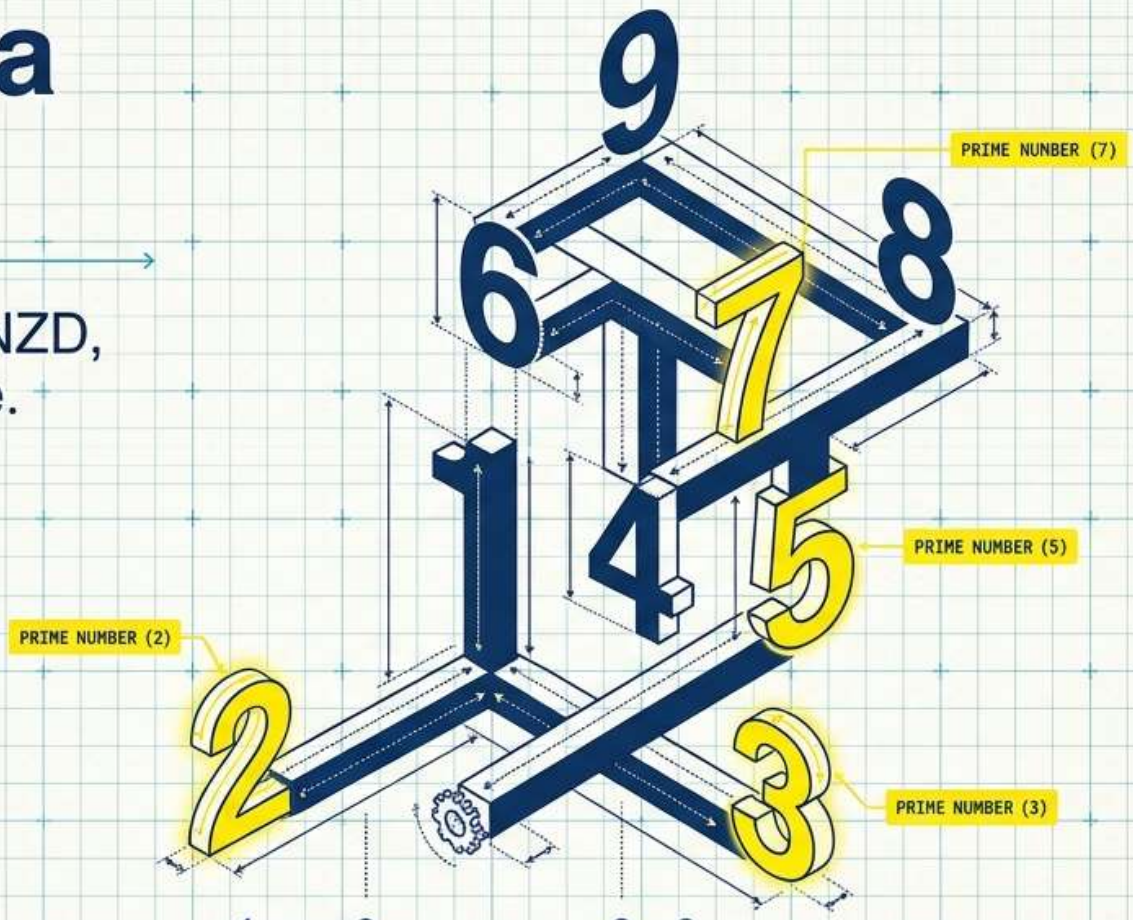
Anatomija brojeva

Vizuelni vodič kroz NZD, NZS i proste brojeve.



NZD (GCO)

1 3
2
2 3

NZS (LEM)

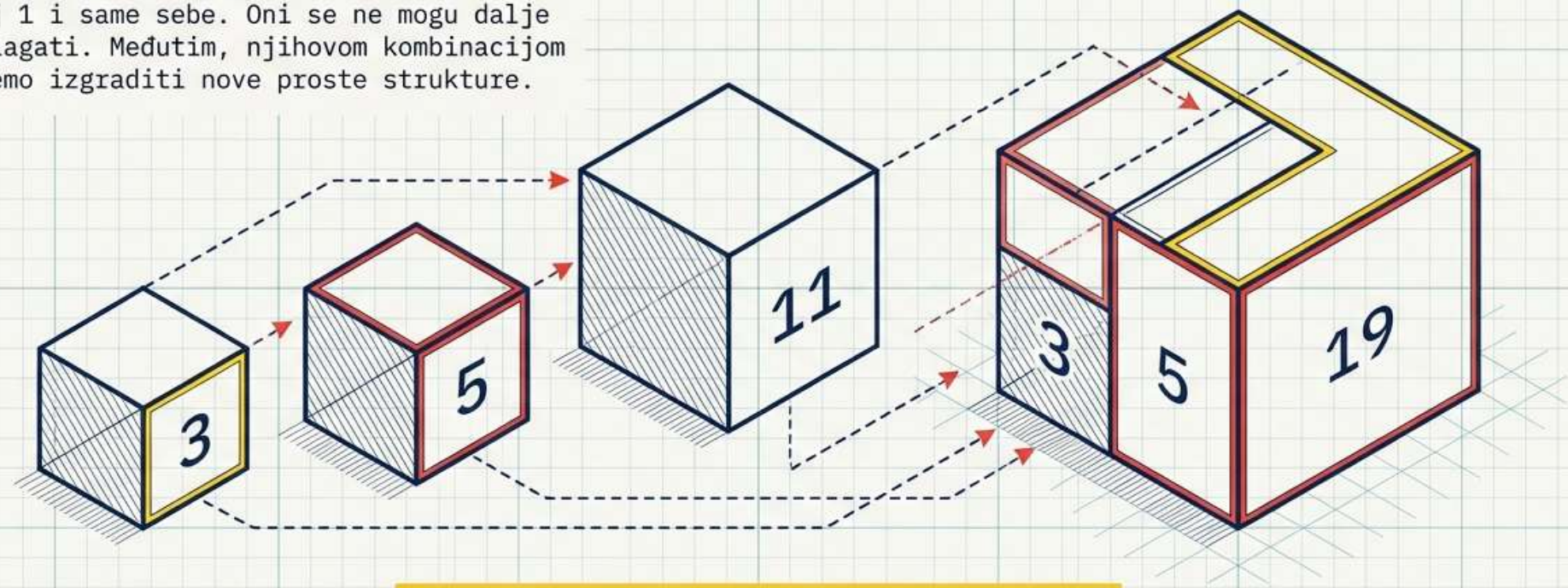
8 - 9
6
7 - 4

SCALE 1:1

GAngel

Prosti brojevi su neuništivi blokovi matematike.

> Prosti brojevi imaju tačno dva delioca: broj 1 i same sebe. Oni se ne mogu dalje razlagati. Međutim, njihovom kombinacijom možemo izgraditi nove proste strukture.



3 + 5 + 11 = 19

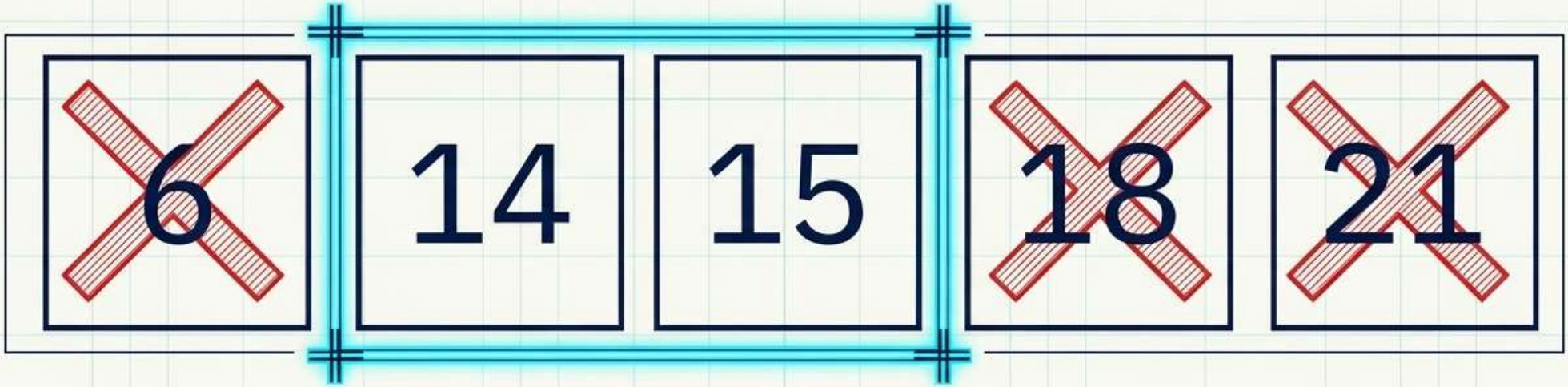
(Zbir tri prosta broja formira novi prost broj)

GAngel

Uzajamno prosti brojevi ne dele zajednički „DNK”.

Dva broja su uzajamno prosta ako je njihov jedini zajednički delilac broj 1 (NZD = 1).

Iz skupa {6, 14, 15, 18, 21}, eliminacijom parnih brojeva i brojeva deljivih sa 3 i 7, izdvaja se jedinstven par: 14 i 15.



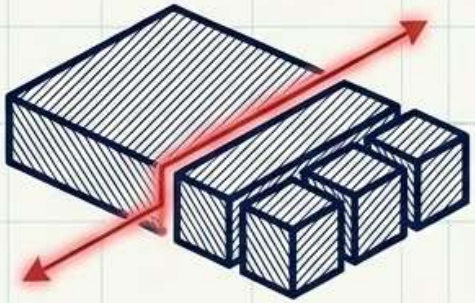
Arhitektonsko pravilo: Uzaistopni prirodni brojevi (poput 14 i 15) su uvek uzajamno prosti!

GAngel

Dijagnostička matrica: Kada koristiti NZD, a kada NZS?

NZD

Najveći zajednički delilac

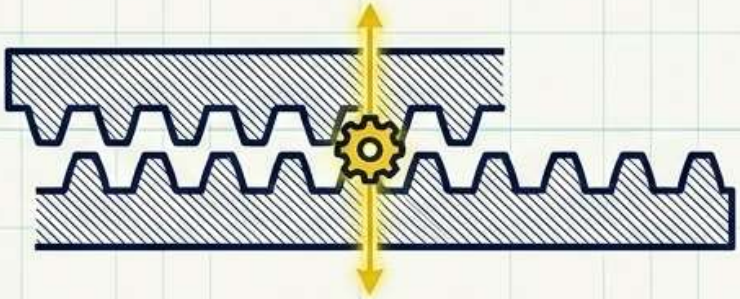


Funkcija: Dekonstrukcija i raspodela.

- Deljenje predmeta u jednake grupe
- Sečenje materijala na jednake delove bez ostatka
- Raspoređivanje u jednake redove

NZS

Najmanji zajednički sadržalac



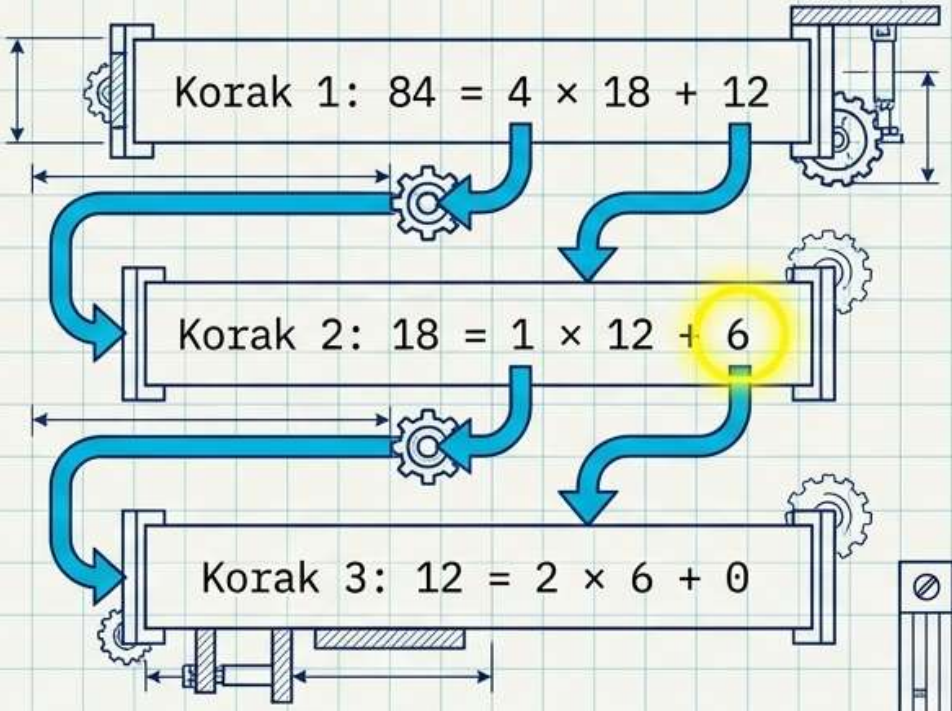
Funkcija: Sinhronizacija i predviđanje.

- Pronalaženje tačke susreta u vremenu
- Sinhronizacija ciklusa koji se ponavljaju
- Spajanje različitih dimenzija

GAngel

Euklidov algoritam je mehanički proces za dekonstrukciju.

Za velike brojeve, uzastopno deljenje je najefikasniji alat. Pravilo je jednostavno: prethodni delilac postaje novi deljenik, a ostatak postaje novi delilac.



Poslednji ostatak različit od nule je rešenje: NZD(84, 18) = 6.

Metoda uspravne crte sinhronizuje grupe brojeva.

Ovaj alat procesuira više brojeva istovremeno. Delimo ih prostim činiocima sve dok u svim kolonama ne ostane broj 1.

12	18	24	2
6	9	12	2
3	9	6	2
3	9	3	3
1	3	1	3
1	1	1	

Delimo parne brojeve sa 2.

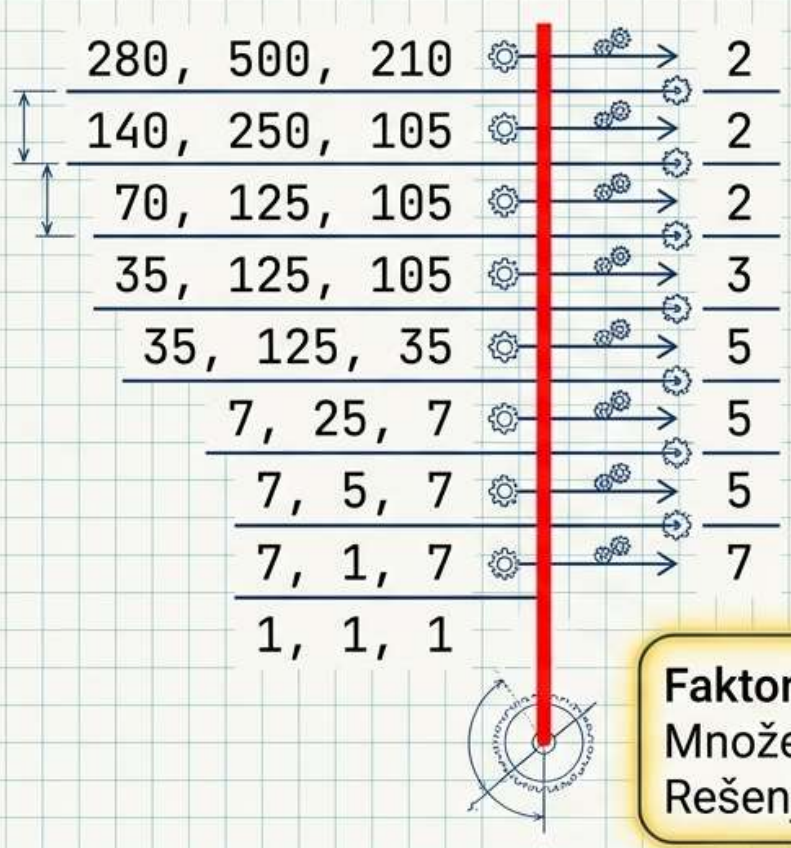
Ako broj nije deljiv, samo ga prepiši!

$$NZS(12, 18, 24) = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^3 \times 3^2 = 72$$

GAngel

Alat besprekorno funkcioniše i na masivnim sistemima.

Skaliranje metode uspravne crte dokazuje njenu efikasnost. Bez obzira na veličinu početnih vrednosti, sistematsko razlaganje uvek vodi do tačnog najmanjeg zajedničkog sadržaoca.



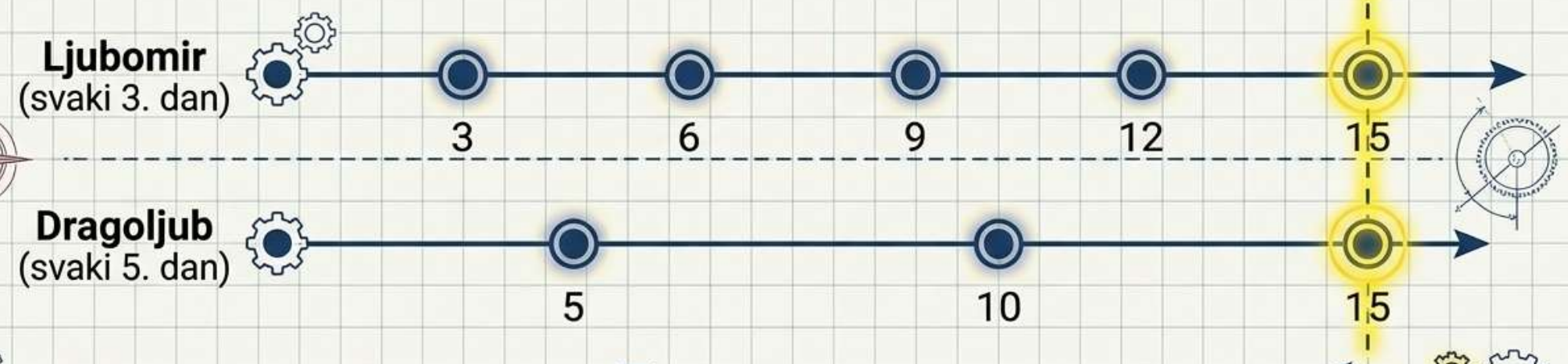
Faktori: 2, 2, 2, 3, 5, 5, 5, 7

Množenje: $2^3 \times 3 \times 5^3 \times 7 = 8 \times 3 \times 125 \times 7$

Rešenje: **NZS(280, 500, 210) = 21.000**

Pronalaženje tačke susreta u vremenu.

Ljubomir ima časove gitare svaki 3. dan, a Dragoljub svakog 5. dana. Kada će se sresti?



Insight Box

Brojevi 3 i 5 su uzajamno prosti. Kod uzajamno prostih brojeva, njihov NZS je uvek jednak njihovom proizvodu.

NZS(3, 5) = 3 × 5 = 15.
Srešće se svakog 15. dana.

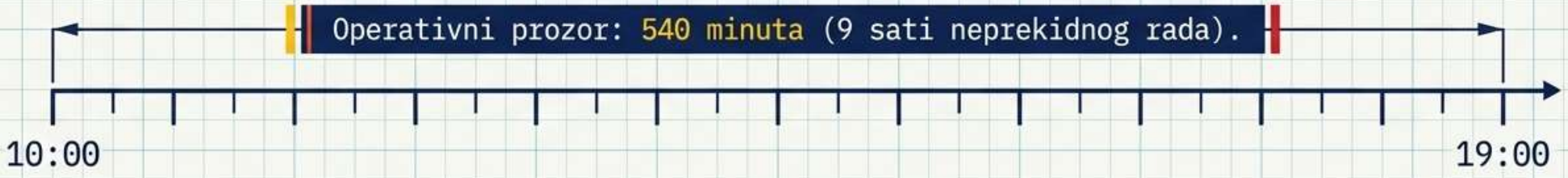
NotebookLM

Studija slučaja: Flota „Mali Pirat”.

Da bismo optimizovali plovidbu na **Palićkom jezeru**, prvo moramo izvući sirove podatke iz sistema. Praznik je, pauze za ručak su otkazane, i brodovi neprestano plove punog kapaciteta.





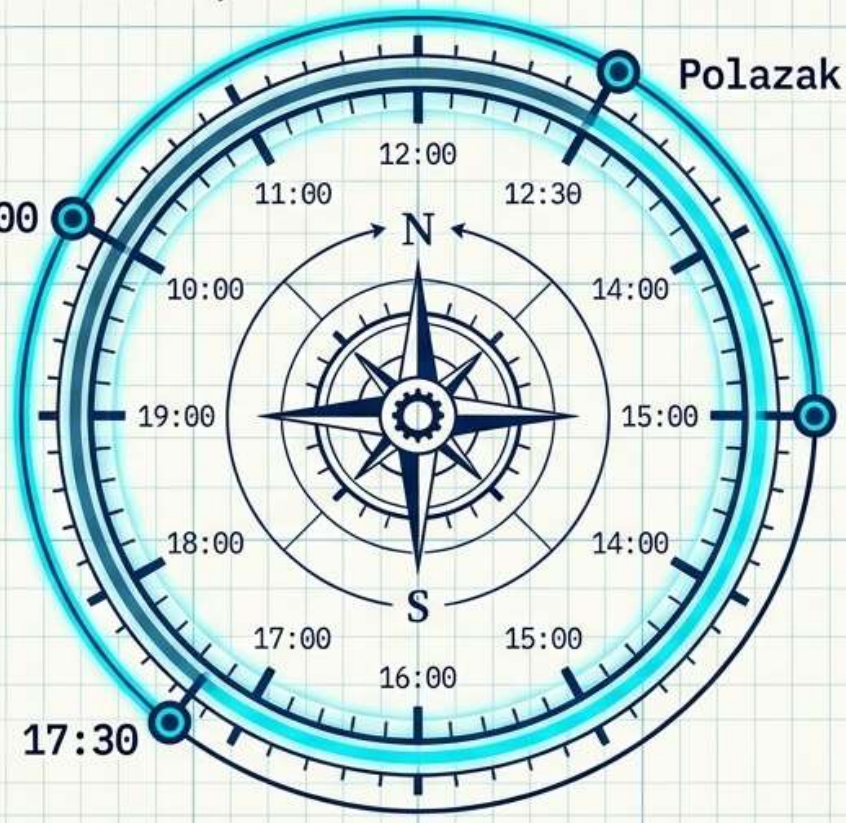


Sinhronizacija polazaka zahteva NZS.

Da saznamo kada će brodovi isploviti istovremeno, tražimo **Najmanji zajednički sadržalac** za njihove vremenske cikluse (25 i 30 minuta).

NZS(25, 30) = 150 minuta
(2,5 sata)

16:9



Polazak 1: 10:00

Polazak 2: 12:30

Polazak 3: 15:00

Polazak 4: 17:30

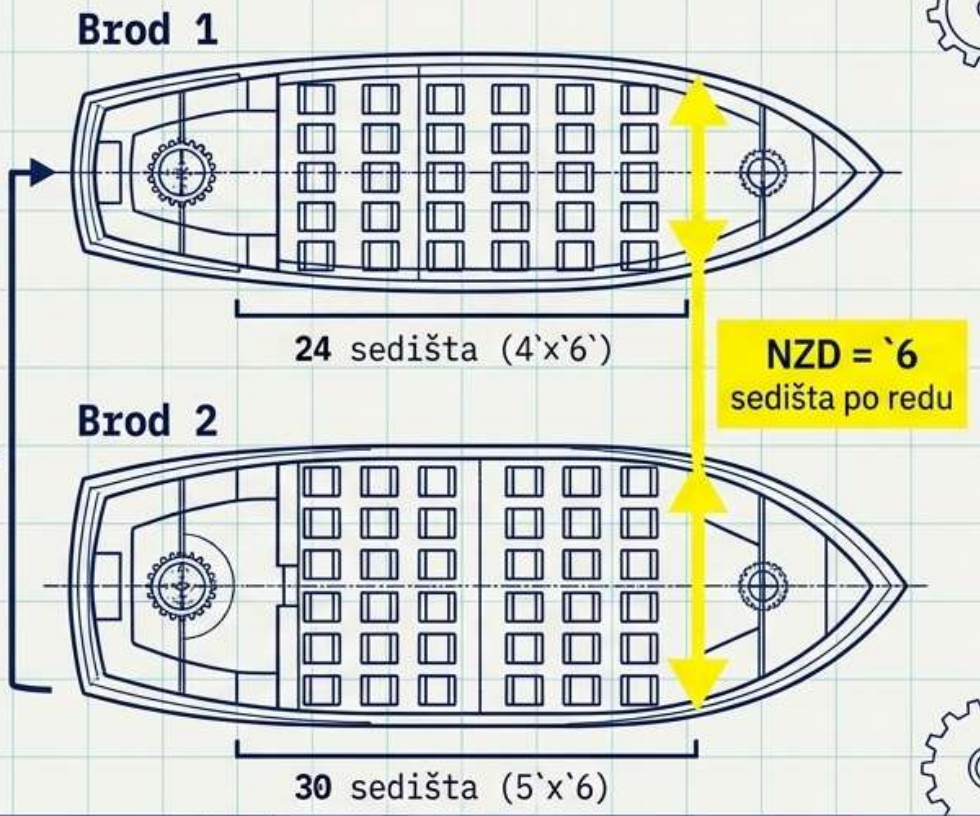
(Polazak 5 bi bio u 20:00, van radnog vremena).

GAngel

Prostorna organizacija zahteva NZD.

Pitanje: Koliko najviše redova može biti u svakom brodu, ako je broj sedišta po redu isti u oba broda?

1. Zajednički delioci za kapacitete **24** i **30** su **{1, 2, 3, 6}**.
2. Najveći mogući broj sedišta u jednom redu je NZD(**24, 30**) = **6**.
3. Sa **6** sedišta po redu, Brod **1** ima **4** reda, a Brod **2** ima **5** redova.



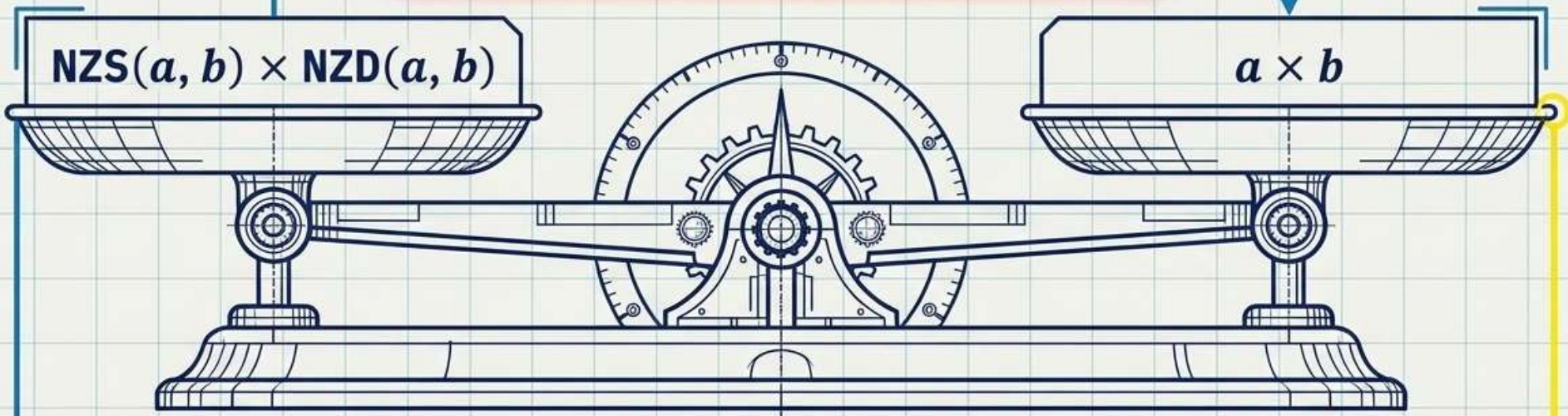
Ukupno prevezenih putnika tog dana: **1.098** (**528** na Brodu **1** + **570** na Brodu **2**).

GAngel

Zlatna jednačina balansira čitav sistem.

Najmanji zajednički sadržalac i Najveći zajednički delilac nisu izolovani alati. Oni su matematički povezani nepogrešivom simetrijom.

$$\mathbf{NZS}(a, b) \cdot \mathbf{NZD}(a, b) = a \cdot b$$



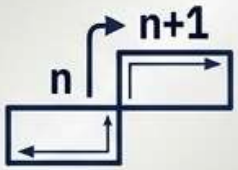
Primer: Uzmimo brojeve **84** i **18**. (NZD je **6**, NZS je **252**).

Leva strana: 252 × 6 = 1512	**Desna strana: 84 × 18 = 1512**

Zaključak: Sistem je u savršenoj ravnoteži.

Zlatna pravila brojevne arhitekture.

Pravilo uzaistopnih brojeva



Dva uzaistopna prirodna broja (npr. **14** i **15**) su uvek uzajamno prosta (**NZD = 1**).

Pravilo apsorpcije



Ako manji broj deli veći broj (npr. **5** i **30**), tada je **30**), tada je veći broj ujedno i njihov NZS (**NZS = 30**).

Pravilo proizvoda



Kada su brojevi uzajamno prosti (npr. **3** i **5**), njihov NZS je jednostavno jednak njihovom proizvodu (**3 × 5 = 15**).

GAngel