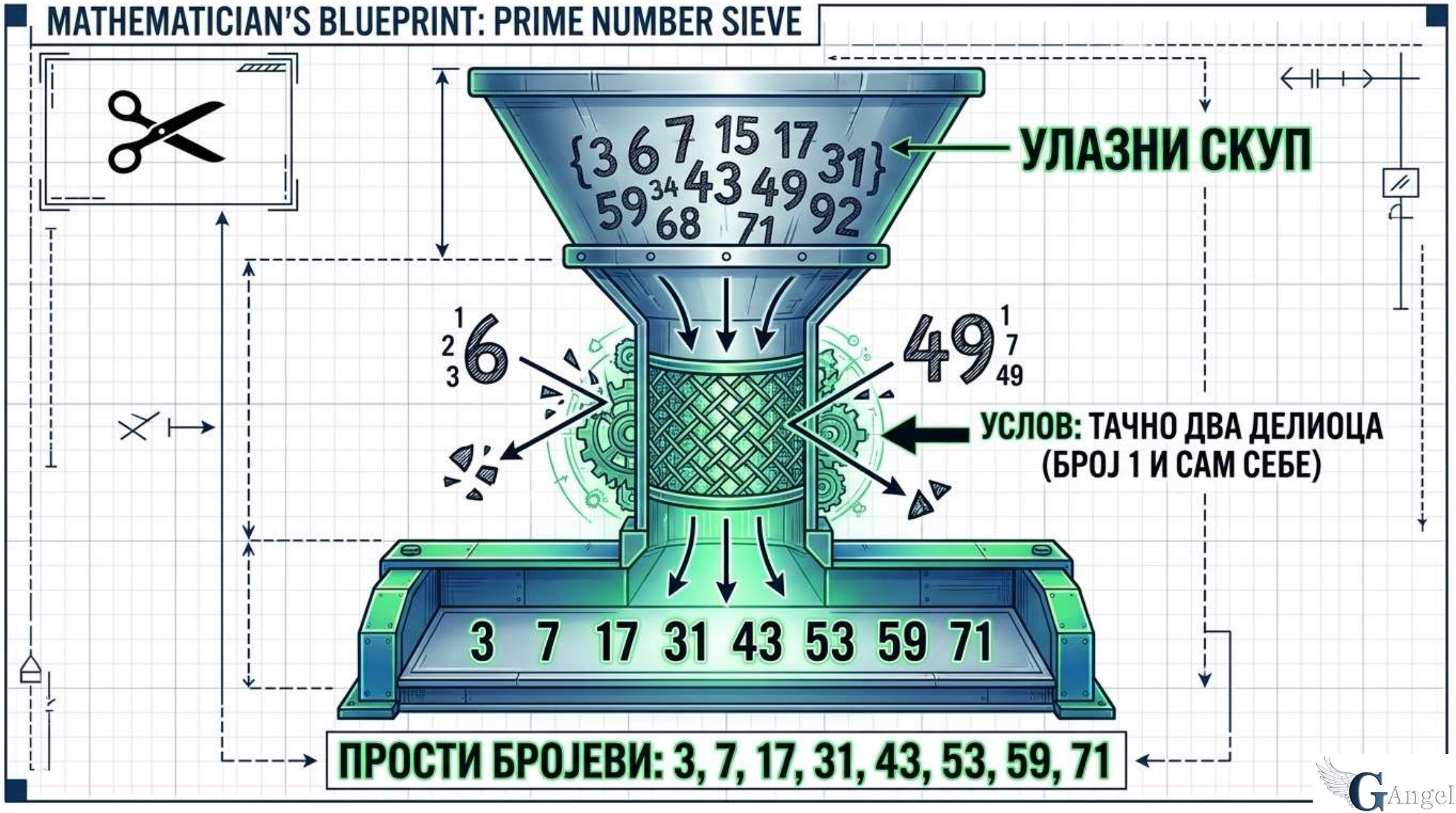
Примењена математика: Тајне дељивости, НЗС и НЗД

Инжењерски приступ растављању бројева, синхронизацији времена и савршеној подели простора.

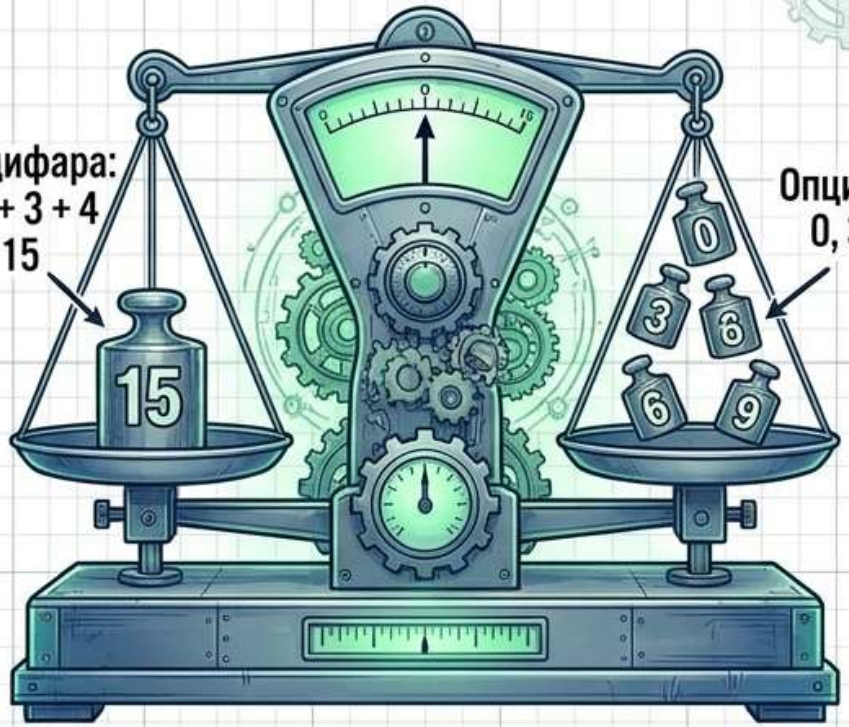



MATHEMATICIAN'S BLUEPRINT: PRIME NUMBER SIEVE
{3 6 7 15 17 31 59 34 43 49 68 71 92}
УЛАЗНИ СКУП
6
49
УСЛОВ: ТАЧНО ДВА ДЕЛИОЦА
(БРОЈ 1 И САМ СЕБЕ)
3 7 17 31 43 53 59 71
ПРОСТИ БРОЈЕВИ: 3, 7, 17, 31, 43, 53, 59, 71

MATHEMATICIAN'S BLUEPRINT:

Правило дељивости са 3

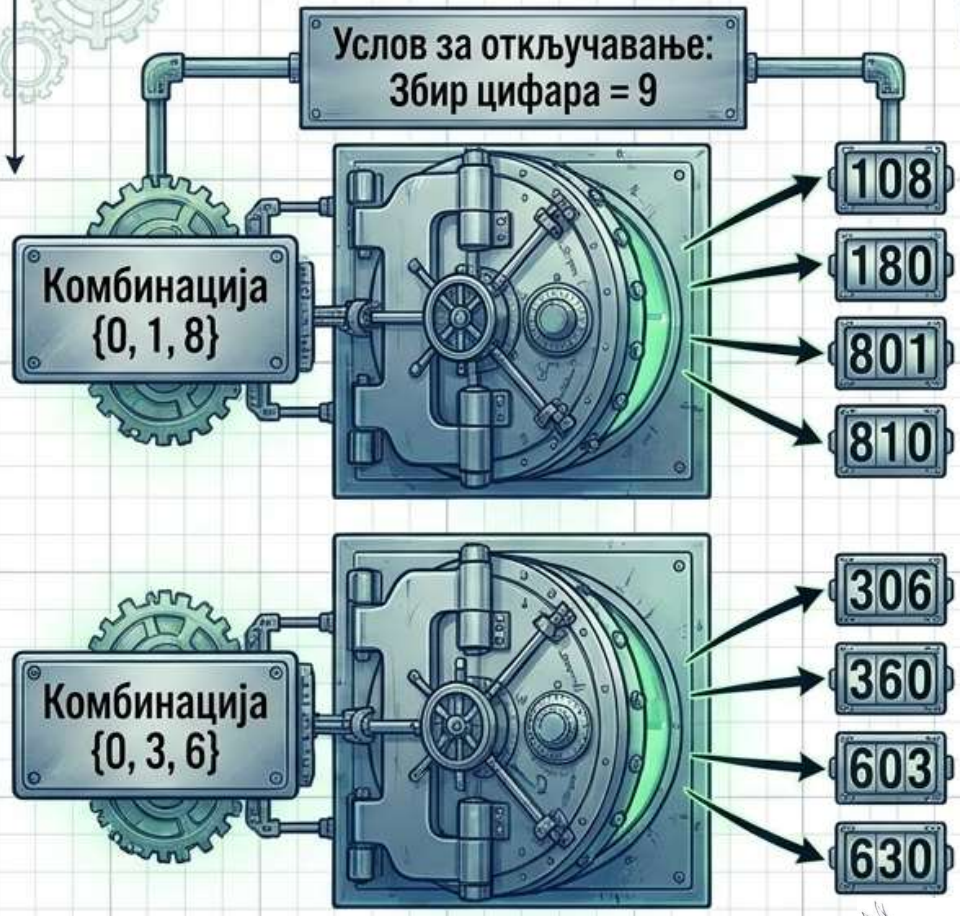
Број: 5*334



Сви збирови (15, 18, 21, 24) одржавају равнотежу дељивости са 3

Правило дељивости са 9

Скуп: {0, 1, 3, 6, 8}



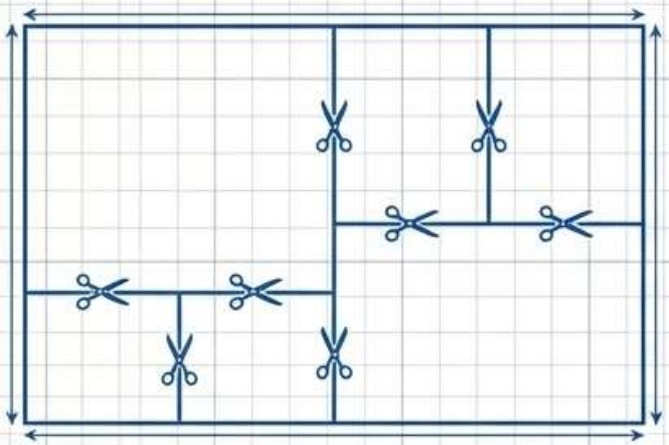
GAngel


Растављање на просте чиниоце
528
2
264
2
132
2
66
2
33
3
11
11
1
КРАЈ ПРОЦЕСА
Анатомија броја 528 = 2⁴ · 3 · 11
Mathematician's Blueprint
Овај процес је кључ за ефикасно проналажење НЗС и НЗД.

Mathematician's Blueprint:

Највећи Заједнички Делилац (НЗД)

Домен: ПРОСТОР И ДЕЉЕЊЕ

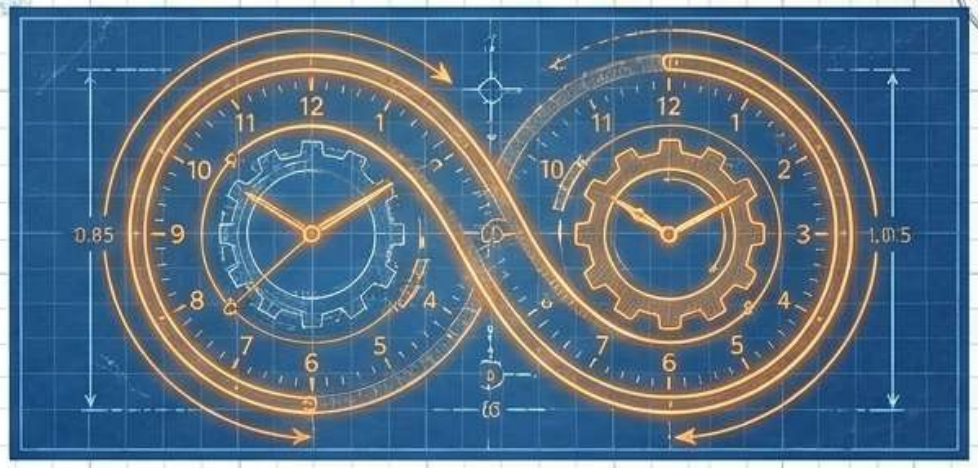


- поделити
- разврстати
- највећи могући једнаки делови
- сечење без остатка

Метафора: Максимално искоришћење простора и ресурса без шкарта.

Најмањи Заједнички Садржалац (НЗС)

Домен: ВРЕМЕ И ЦИКЛУСИ



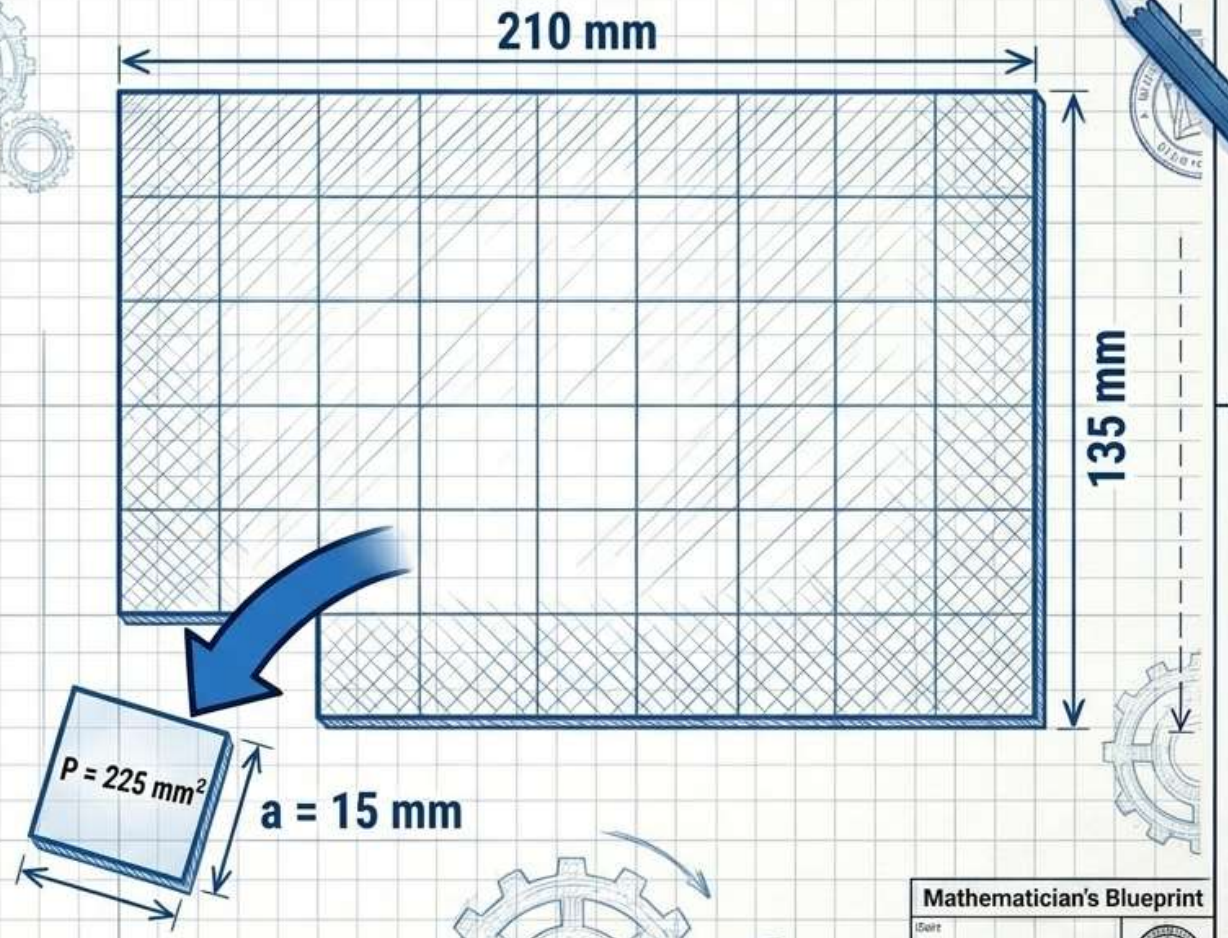
- поново поклопити
- истовремено крећу
- периодично понављање
- следећи сусрет

Метафора: Тренутак када се различити зупчаници времена поново узубе.

GAngel

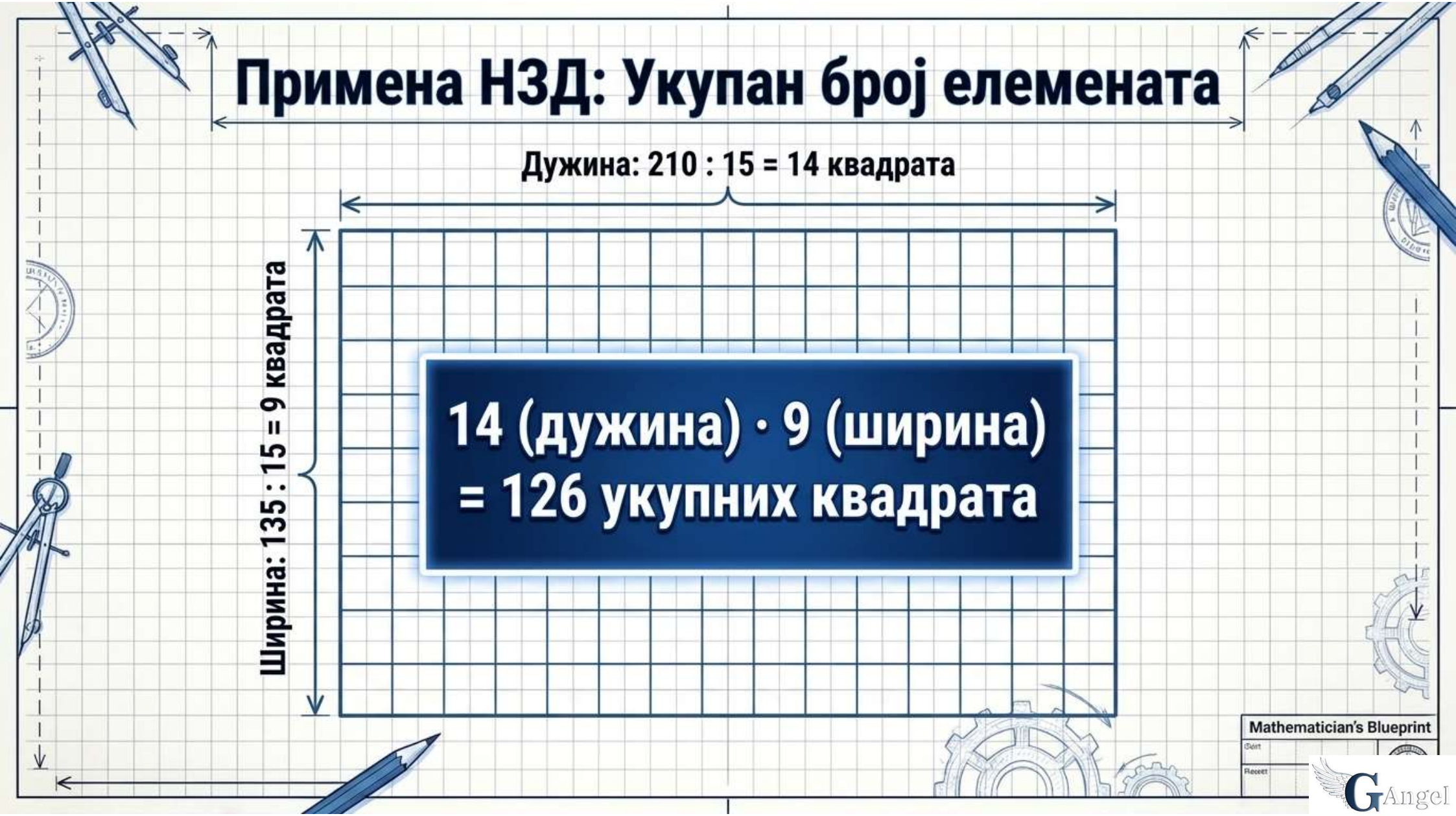
Примена НЗД: Организација простора

- Циљ: Највећи могући једнаки квадрати.
- Алат: НЗД(210, 135)
- Поступак: Заједничко дељење са 3 и 5.
- Резултат: НЗД = 3 · 5 = 15
- Димензија странице квадрата: a = 15 mm
- Површина једног квадрата: P = 15 · 15 = 225 mm²



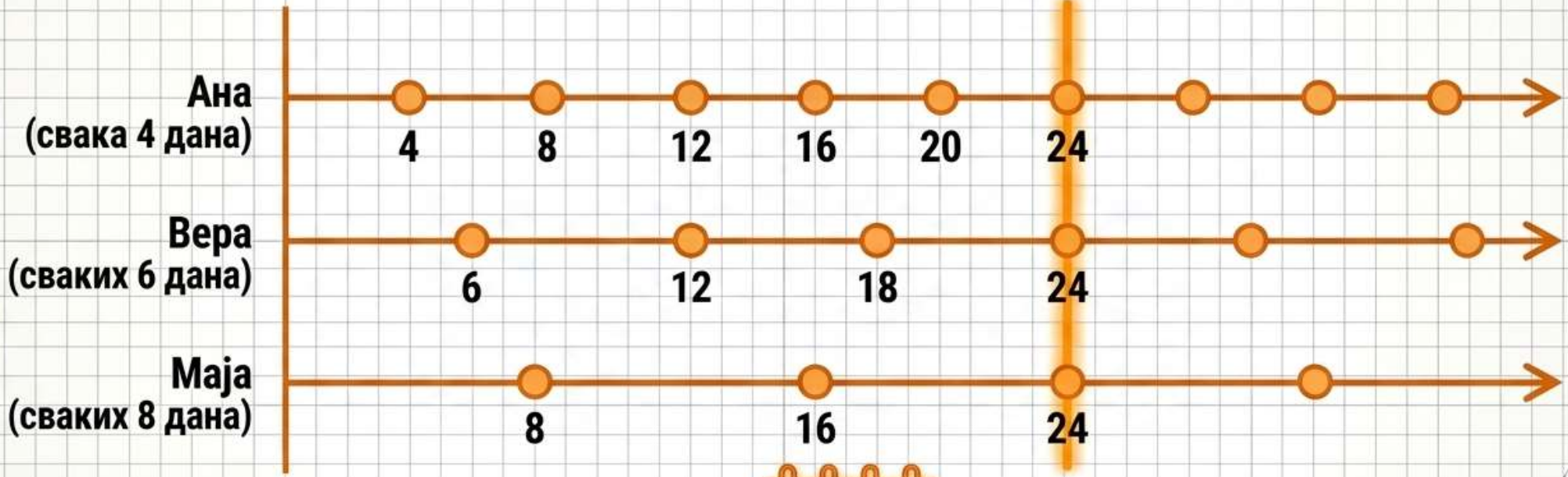
Mathematician's Blueprint

Примена НЗД: Укупан број елемената



Примена НЗС: Синхронизација датума

НЗС(4, 6, 8) = 24



Почетак: 8. октобар

8. октобар + 24 дана = 32. октобар

Коначни датум: 1. новембар

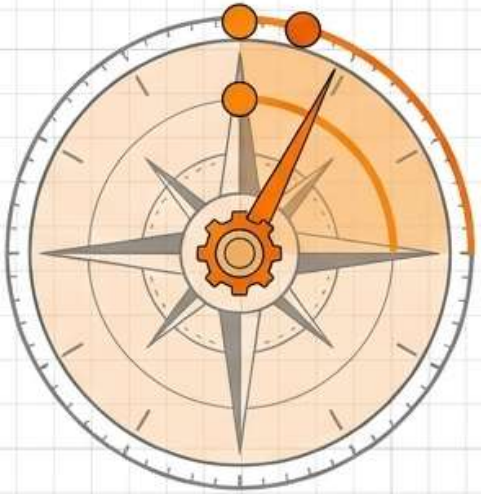
Mathematician's Blueprint

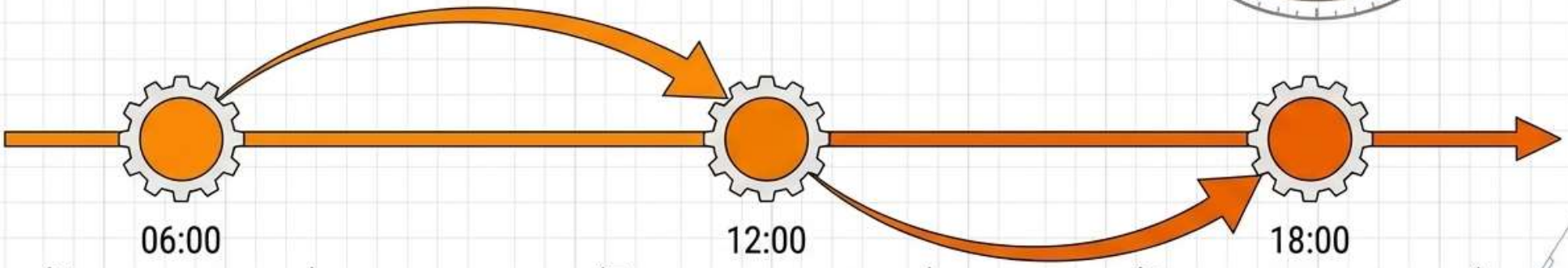
6. Одредити НЗС(12, 30) = ...

Примена НЗС: Ред вожње

Аутобус интервал: 2 сата = 120 минута
Трамвај интервал: 1 сат и 30 мин = 90 минута

НЗС(120, 90) = $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$ = 360 минута = 6 сати





Закључак: Срешће се 3 пута у току дана до 23:00

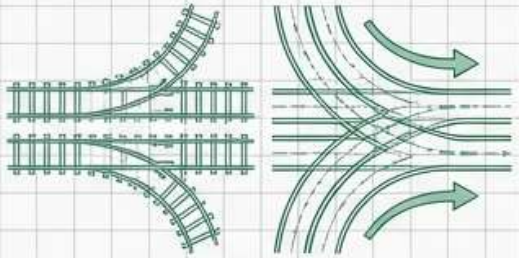
Специјални случајеви и пречице

Правило 1: Узајамно прости бројеви

Услов: НЗД$(a, b) = 1$ (Немају заједничких простих делилаца)

Пречица: НЗС је једнак њиховом производу!

Пречица



Брзи пролаз

Правило 2: Вишеструкост

Услов: Један број је дељив другим (број a дели број b)

Пречица: Мањи број је НЗД, већи број је НЗС!

Пример (из извора): Израчунати најмањи заједнички садржалац за бројеве 23 и 4.

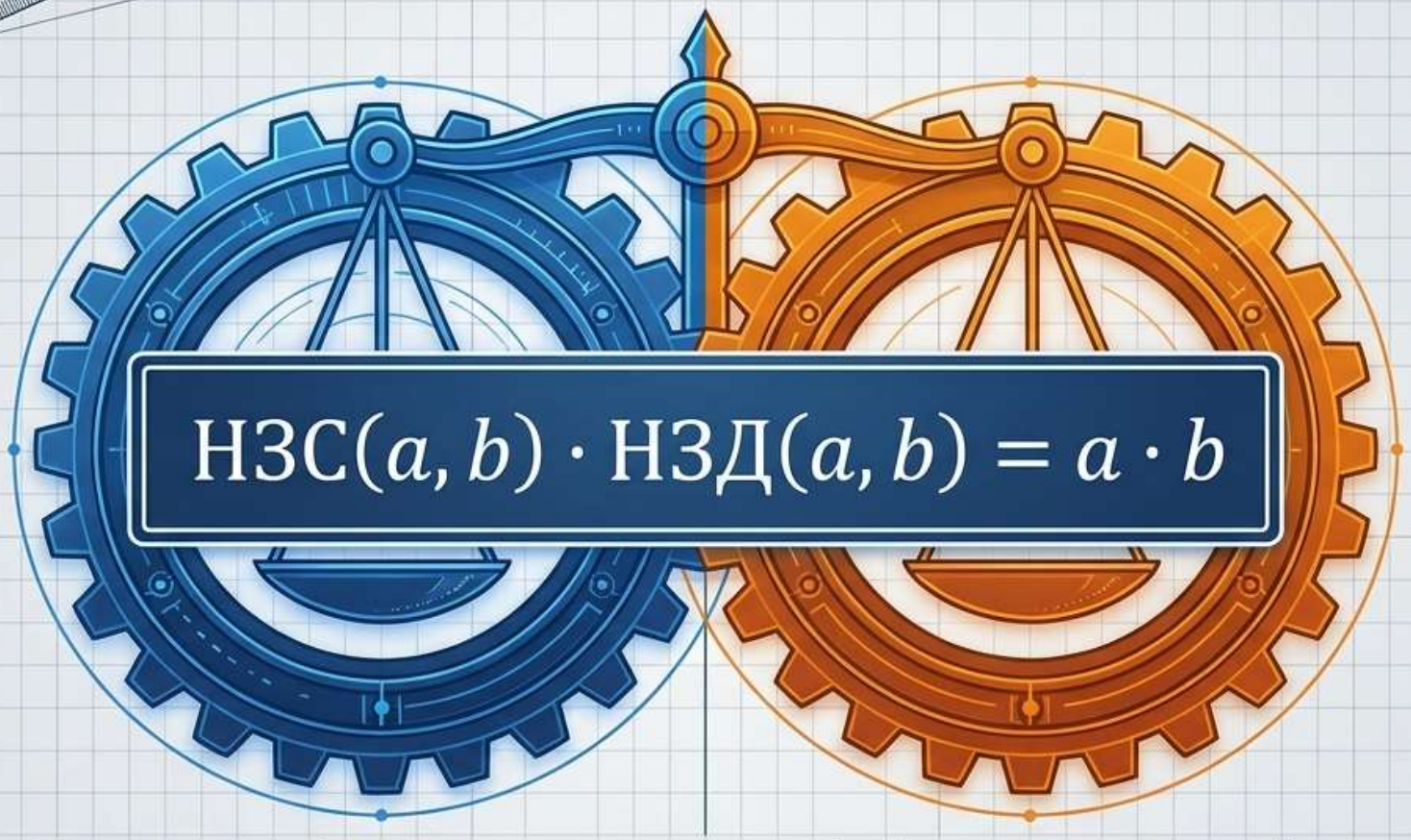
$$\text{НЗС}(23, 4) = 23 \cdot 4 = 92$$

Пример: Бројеви 5 и 15.

$$\text{НЗД} = 5$$

$$\text{НЗС} = 15$$

GAngel



Производ најмањег садржаоца и највећег делиоца два броја
увек је једнак производу та два броја.

Правила дељивости нису само школски задаци. Она су математички инжењерски нацрт за савршену организацију простора и прецизну синхронизацију времена у стварном свету.

GAngel