

Задача. Да се опрѣдѣли общата мѣрка на двѣ линии.

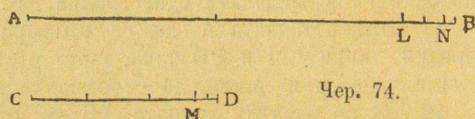
Рѣшение. За намѣрваніе общата мѣрка на двѣ линии AB и CD (чер. 74) постъпваме по сжщия начинъ, както въ аритметиката при намѣрванието общия най голѣмъ дѣлителъ на двѣ числа. По малката линия CD налагаме на по-голѣмата толкова пѣти, колкото е възможно; нека кажемъ, че CD се съдъръжа два пѣти въ AB съ нѣкой остатъкъ LB , така што

$$AB = 2CD + LB$$

остатъка LB налагаме на линията CD толкова пѣти, колкото е възможно; нека кажемъ, че той се отмѣри по неж три пѣти съ нѣкой остатъкъ MD , така што

$$CD = 3LB + MD$$

Втория остатъкъ MD налагаме на първия LB толкова пѣти, колкото е възможно; нека кажатъ, че той



Чер. 74.

се отмѣри по него два пѣти съ остатъкъ NB , така што

$$LB = 2MD + NB.$$

Третия остатъкъ NB налагаме по втория MD толкова пѣти, колкото е възможно, по този начинъ продължаваме по натакъ, като налагаме всѣкой новъ остатъкъ на прѣдидущия до тогава, до когато не намѣримъ остатъкъ, който да се отмѣри въ прѣдидущия цѣло число пѣти. Този послѣденъ остатъкъ ще бѣде търсената мѣрка на двѣтъ линии.

Нека кажемъ, напр., че третия остатъкъ NB се отмѣри въ втория MD равно два пѣти, така што

$$MD = 2NB$$

тогава NB ще бѣде търсената обща мѣрка.

Наистина, ще получимъ:

$$LB = 2MD + NB = 5NB$$

$$CD = 3LB + MD = 17NB$$

$$AB = 2CD + LB = 39NB$$

Отъ това, дѣто $AB = 39NB$ и $CD = 17NB$

заклучаваме, че NB е общата мѣрка на линиитѣ AB и CD .

Отъ прѣдидущитѣ равенства слѣдва, че общата мѣрка на двѣ линии се съдъръжа цѣло число пѣти въ всѣкой послѣдователенъ остатъкъ. Наистина, тя се съдъръжа цѣло число пѣти въ AB и CD , слѣдователно, ще се съдъръжа цѣло число пѣти и въ LB ; по натакъ, тя се съдъръжа цѣло число пѣти въ CD и LB , слѣдов., ще се съдъръжа цѣло число пѣти