

Pl:

## Az euklidészi algoritmus

- 2 szám legnagyobb közös osztójának kiszámítása

$$a=161 \quad b=119 \quad \text{lko}=?$$

$$161 = q_1 \cdot 119 + r_1$$

(a nagyobb számot maradékosan osztjuk a kisebb számmal.)

$$161 = 1 \cdot 119 + 42$$

$$119 = q_2 \cdot 42 + r_2$$

$$119 = 2 \cdot 42 + 35$$

$$42 = 1 \cdot 35 + 7$$

$$35 = 5 \cdot 7 + 0$$

lko = az utolsó nem nulla maradék  $\Rightarrow$  7

① 1819 és 3587 lko-ja:

$$3587 = 1 \cdot 1819 + 1768$$

$$1819 = 1 \cdot 1768 + 51$$

$$1768 = 34 \cdot 51 + 34$$

$$51 = 1 \cdot 34 + 17$$

$$34 = 2 \cdot 17 + 0$$

$$\Rightarrow \text{lko} = d = \underline{\underline{17}}$$

Mennyi az lkt?  $\rightarrow$  T  $ab = (a, b)[a, b]$

$$1819 \cdot 3587 = 17 \cdot X$$

$$\text{lkt} = \underline{\underline{383809}} = X$$

(2)  $\text{lcm}$  to ~~lcm~~: 504 to 372

$$504 = 1 \cdot 372 + 132$$

$$372 = 2 \cdot 132 + 108$$

$$132 = 1 \cdot 108 + 24$$

$$108 = 4 \cdot 24 + 12$$

$$\text{lcm} = d = \underline{\underline{12}}$$

$$24 = 2 \cdot 12 + 0$$

lcm:  $504 \cdot 372 = 12 \cdot x$

$$187488 = 12 \cdot x$$

lcm:  $15624 = x$

Relative prime:  $d=1$   $(a,b)=1$