

LKKT - LNKT

LKKT – legkisebb közös többszörös

A legkisebb közös többszöröst a számok prímtényezős felbontása alapján határozzuk meg.

Legyen

$$a = 63 = 3 \cdot 3 \cdot 7 = 3^2 \cdot 7$$

és

$$b = 105 = 3 \cdot 5 \cdot 7$$

A legkisebb közös többszörös:

$$[a; b] = [63; 105] = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 = 315$$

Röviden: A számok prímtényezős felbontásaiból az **összes prímtényezőt** kiválasztjuk az előforduló **legnagyobb hatványkitevővel**, és ezeket a **prímszámhatványokat összeszorozzuk**.

LNKO – legnagyobb közös osztó

A közös osztók keresését a számok prímtényezős felbontása alapján keressük:

$$a = 630 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$$

$$b = 252 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 7$$

$$c = 2205 = 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 7 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7^2$$

Közös prímtényezők: 3, 7

- a hármastól a legkisebb előforduló a 3^2

Így az a, b, c számok legnagyobb közös osztója $(a ; b ; c) = (630 ; 252 ; 2205) = d = 3 \cdot 3 \cdot 7 = 3^2 \cdot 7 = \mathbf{63}$ lett.

Röviden: keressük meg a **közös prímszámok** mindegyikénél a **legkisebb kitevőjűt**, és e legkisebb kitevőjű prímszámhatványokat **szorozzuk össze**.

(Közös prímtényező olyan prímszám ami mindhárom prímtényezős felbontásban előfordul.)