

## 9. előadás (április 11.)

### 1. Polinomok számelmélete [K 3.1 – 3.3]

egység, irreducibilis, prím, maradékos osztás, eukl. alg.,  
Inko=k.k.o , SZAT  $T[x]$ -ben

### 2. Irreducibilis polinomok $\mathbb{C}$ , ill. $\mathbb{R}$ fölött [K 3.3 – 3.4]

0. t.:  $T[x]$ -ben    A) 1-fokú  $\rightarrow$  irred.  
                          B) legalább 2-fokú és irred.  $\rightarrow$  nincs gyöke  
                          C) 2- vagy 3-fokú és nincs gyöke  $\rightarrow$  irred.
1. t.:  $\mathbb{C}$  fölött pontosan az elsőfokúak  
2. t.:  $\mathbb{R}$  fölött pontosan az elsőfokúak és azok a másodfokúak,  
melyeknek nincs valós gyöke

### 3. $\mathbb{Z}$ , $T[x]$ és $\mathbb{Z}[x]$ számelméletének összehasonlítása [K 3.5]

egységek  $\mathbb{Z}[x]$ -ben:  $\pm 1$

maradékos osztás: ált. nincs (pl.:  $x^2 + 2$ ) és  $2x - 6$

(de: lehet  $g$ -vel maradékosan osztani, ha a főegyütthetője  $\pm 1$ )

felbonthatatlanok  $\mathbb{Z}[x]$ -ben:

**tétel:**

$f$  felb.hatatlan  $\mathbb{Z}[x]$ -ben  $\Leftrightarrow f = \pm p$  (ahol  $p$  prím),  
vagy  $f$  irred.  $\mathbb{Q}$  fölött és ehóí rel. príme

**KÖV.:**  $\mathbb{Z}[x]$ -ben (is) teljesül a SZAT